

明細書

画像表示制御装置および画像表示制御方法

5 技術分野

本発明は、画像表示制御装置に関し、特に蓄積された画像データを順次表示するための画像表示制御装置、および、その画像表示制御方法ならびに当該方法をコンピュータに実行させるプログラムに関する。

10

背景技術

近年、フラッシュメモリの大容量化やDVD (Digital Versatile Disc) の登場などにより、デジタルビデオカメラやデジタルスチルカメラならびに携帯電話などの比較的小型の電子機器における記録媒体の記憶容量が増大している。これにより、小型電子機器においても非常に多くの画像を記録することが可能となっている。このような電子機器において、記録された画像を閲覧するための画像閲覧方法としては、1画面に1つの画像を表示させ、操作キーを選択することによって画像を順次に表示させる、いわゆる「全画面表示」と、1画面に複数枚の画像（サムネイル画像）を整列させて表示させる、いわゆる「一覧表示」（サムネイル表示）とを任意に切り替えて画像を閲覧させることが一般的となっている。

例えば、撮影モードから再生モードに切り換えた直後にはコマ番号が一番大きな撮影済画像が表示され、その後、所定のキー操作により「全画面表示」または「一覧表示」の何れかを選択でき

るよう に し た デ ジ タ ル カ メ ラ が 知 ら れ て い る (例 え ば 、 特 開 2 0 0 0 - 2 7 8 5 6 3 号 公 報 (図 2 4) 参 照。)。

上 述 の 従 来 技 術 で は 、 「 全 画 面 表 示 」 ま た は 「 一 覧 表 示 」 の 何 れ か を 任 意 に 切 り 替 え て 画 像 表 示 し て い る 。 し か し な が ら 、 「 全 5 画 面 表 示 」 に お い て ほ 、 摄 影 日 時 順 に 並 ぶ 画 像 を 所 定 の キ ー 操 作 に よ り 順 次 表 示 さ せ る こ と が 一 般 的 で あ り 、 記 録 画 像 枚 数 が 多 い 場 合 に は 、 所 望 の 画 像 ま で 辿 り 着 く た め に 、 ひ た す ら コ マ 送 り 的 に 操 作 し て い く こ と が 必 要 に な る 。

一 方 、 「 一 覧 表 示 」 の 場 合 に は 、 複 数 の 画 像 の サ ム ネ イ ル 画 像 10 が 左 上 か ら 摄 影 日 時 順 に ジ グ ザ グ 状 に 表 示 さ れ て お り 、 所 定 の キ ー 操 作 に よ り 任 意 に カ ー ソ ル を 合 わ せ る こ と が 出 来 て 、 自 由 な 閲 覧 が 可 能 で あ る 。 し か し 、 デ ジ タ ル カ メ ラ (Digital Still Camera) 等 の 小 さ い 画 面 上 で は 、 摄 影 日 時 順 に 全 す ず の 画 像 が 配 列 さ れ て い る と 、 所 望 の 画 像 を 特 定 し て い く こ と は 煩 雜 な 作 業 に な る 。

15 そ こ で 、 本 発 明 は 、 各 画 像 デ ー タ を 所 定 の 画 像 グ ル ー プ に 分 け る と と も に 、 各 画 像 グ ル ー プ に お い て 最 後 に 表 示 さ れ た 画 像 デ ー タ の 位 置 を 記 憶 し て お く こ と に よ り 、 表 示 す べ き 画 像 デ ー タ を 選 択 す る 際 の 操 作 性 を 向 上 さ せ る こ と を 目 的 と す る 。

20 発 明 の 開 示

上 記 課 題 を 解 決 す る た め に 本 発 明 (1) の 画 像 表 示 制 御 装 置 は 、 複 数 の 画 像 デ ー タ を 保 持 す る デ ー タ 保 持 手 段 と 、 上 記 画 像 デ ー タ を 所 定 の 画 像 グ ル ー プ に 分 類 し て 上 記 画 像 グ ル ー プ に お い て 最 後 に 表 示 対 象 と な っ た 画 像 デ ー タ の 位 置 を 画 像 リ ジ ュ ー ム ポ イ 25 ン タ と し て 上 記 画 像 グ ル ー プ 每 に 保 持 す る リ ジ ュ ー ム ポ イ カ ン タ 保 持 手 段 と 、 上 記 画 像 グ ル ー プ ま た は そ の 画 像 グ ル ー プ に お け る

画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームボインタとして上記リジュームボインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームボインタを上記リジュームボインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(2)の画像表示制御装置は、本発明(1)の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおけ

る画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明（3）の像表示制御装置は、本発明（1）の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が上記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて上記第2の画像グループに跨るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの次の画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの前の画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明（4）の画像表示制御装置は、本発明（1）の画像表示制御装置において、上記画像グループが上記画像データの撮影情報に基づいて分類されるものである。これにより、例えば撮影日時や位置情報といった画像データの属性に基づいて画像グループを生成して、この画像グループを単位として画像表示を

制御するという作用をもたらす。

また、本発明（5）の画像表示制御装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポインタとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段と、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポインタとして上記画像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポインタを上記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とし、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移す

るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記画像リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記画像リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(6)の画像表示制御装置は、本発明(5)の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明(7)の画像表示制御装置は、本発明(5)の画

像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が上記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて上記第2の画像グループに跨るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの次の画像グループの先頭の画像データを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの前の画像グループの最後の画像データを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明(8)の画像表示制御装置は、本発明(5)の画像表示制御装置において、上記操作入力手段が、上記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、上記表示制御手段が、上記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が上記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて上記第2の画像グループに跨るものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記リジュームポ

インタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループを新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループにおける画像データの並びの最後からさらに次の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの次の
5 画像グループを新たな表示対象にして、画像グループにおける画像データの並びの先頭からさらに前の画像データに進むような操作入力があった場合にはその画像グループの前の画像グループを新たな表示対象にするという作用をもたらす。

また、本発明(9)の画像表示制御装置は、本発明(5)の画像表示制御装置において、上記画像グループが上記画像データの撮影情報に基づいて分類され、上記画像グループ列が上記画像グループに含まれる上記画像データの撮影情報に基づいて束ねられるものである。これにより、例えば撮影日時や位置情報といった画像データの属性に基づいて画像グループや画像グループ列を生成して、これら画像グループおよび画像グループ列を単位として画像表示を制御するという作用をもたらす。
10
15

また、本発明(10)の画像表示装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を画像リジュームボインタとして上記画像グループ毎に保持するリジュームボインタ保持手段と、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、
20
25 上記操作入力手段によって受け付けられた上記操作入力に従つて上記画像グループまたはその画像グループにおける画像デー

タを上記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に
5 表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明（11）の画像表示装置は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポインタとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段と、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、上記操作入力手段によつ

て受け付けられた上記操作入力に従って上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを上記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、上記表示制御手段が、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポインタとして上記画像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポインタを上記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とし、上記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記画像リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記画像リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とするものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明（12）の画像表示制御方法は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グ

ループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入を受け付ける手順と、上記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記リジュームポイ
5
10
15

ント保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とを具備する。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明（13）の画像表示制御方法は、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となつた画像グループの位置を画像グループリジュームポインタとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記画像グループ列、その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループ

における画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポインタとして上記画像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポインタを上記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、上記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記画像リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記画像リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とを具備する。これにより、画像グループを跨る操作入が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明(14)のプログラムは、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持するリジュームポインタ保持手段とを備える画

像表示制御装置において、上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして上記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームポインタを上記リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させるものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。

また、本発明（15）のプログラムは、複数の画像データを保持するデータ保持手段と、上記画像データを所定の画像グループに分類して上記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして上記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、上記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて上記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポインタとして上記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、上記画像グループ列。その画像グループ列における上記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、上記操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移

するものであれば上記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を上記第1の画像グループ列の画像グループリジュームボインタとして上記画像グループリジュームボインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の
5 画像グループ列の画像グループリジュームボインタを上記画像グループリジュームボインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、上記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば上記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を上記
10 第1の画像グループの画像リジュームボインタとして上記画像リジュームボインタ保持手段に保持させるとともに上記第2の画像グループの画像リジュームボインタを上記画像リジュームボインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させるものである。これにより、画像グループを跨る操作入力が行われた場合に各画像グループにおける画像データの位置が維持され、画像グループ列を跨る操作入力が行われた場合に各画像グループ列における画像グループの位置が維持されて、表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させるという作用をもたらす。
15
16 本発明によれば、表示すべき画像を選択する際の操作性を向上させるという優れた効果を奏し得る。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ100の背面概観例を示す図である。
25

第 2 A 図乃至第 2 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 の例を示す図である。

第 3 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例を示す図である。

5 第 4 A 図乃至第 4 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像データの配置を示す図である。

第 5 図は、本発明の実施の形態における画像グループの他の例を示す図である。

10 第 6 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 1 の具体例を示す図である。

第 7 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 2 の具体例を示す図である。

第 8 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 3 の具体例を示す図である。

15 第 9 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 4 の具体例を示す図である。

第 10 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 5 の具体例を示す図である。

20 第 11 図は、本発明の実施の形態における画像表示制御装置の一構成例を示す図である。

第 12 図は、本発明の実施の形態における画像データの一構成例を示す図である。

25 第 13 図は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ 100 の構成例を示す図である。

第 14 図は、本発明の実施の形態におけるデジタルカメラ 10

0 をタレー ドル 2 0 0 にセットした状態を示す図である。

第 1 5 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 の例で用いられるデータ構造を示す図である。

第 1 6 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 5 の例による画像表示動作の一例を示す図である。

第 1 7 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 の例による画像表示動作の他の例を示す図である。

第 1 8 A 図乃至第 1 8 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例で用いられるデータ構造を示す図である。

第 1 9 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例によるフォルダ表示動作の一例を示す図である。

第 2 0 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例によるフォルダ表示動作の他の例を示す図である。

第 2 1 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 15 の例による画像表示動作の一例を示す図である。

第 2 2 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像表示動作の他の例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

20 次に本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

第 1 図は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ 1 0 0 の背面概観例を示す図である。このデジタルカメラ 1 0 0 の背面には、上ボタン 1 4 1 25 と、下ボタン 1 4 2 と、左ボタン 1 4 3 と、右ボタン 1 4 4 と、決定ボタン 1 4 5 と、終了ボタン 1 4 6 と、画像表示部 1 5 0 と

が備えられている。ここで、上ボタン141、下ボタン142、左ボタン143および右ボタン144は、ユーザからデジタルカメラ100に対する操作として、方向を指示するために用いられる。また、決定ボタン145は、画像表示部150における表示5項目の選択を確定するために用いられる。また、終了ボタン146は、画像表示部150における画面表示を終了させて、一つ前の画面表示に戻すために用いられる。

これら上ボタン141、下ボタン142、左ボタン143および右ボタン144は、物理的に別個のボタンとして実現してもよく、また、4方向運動型スイッチなどによって一体化したボタンとして実現してもよい。また、さらにプッシュ型スイッチを併用することにより、決定ボタン145をも一体化したボタンとして実現することも可能である。なお、終了ボタン146については、ハードウェアによるボタンを用意する代わりに、画像表示部150における表示項目の一つとして「終了」または「戻る」といった項目を設けておいて、決定ボタン145によりそれを選択するようにしてもよい。

画像表示部150は、撮影画像のモニタ表示または記録画像の再生表示などを行うものであり、再生表示の際には、1枚ずつ画像データを表示する「全画面表示」または、いわゆるサムネイル形式により複数の画像データを同時に表示する「一覧表示」により画像表示が行われる。表示の態様については後述する。

また、デジタルカメラ100の側面にはシャッターボタン149や外部インターフェース139などが備えられている。シャッターボタン149は、(図示しない)カメラレンズにより撮影された画像を記録するために用いられる。また、外部インターフェ

ース 139 は、外部装置との接続を行うためのものであり、単機能のコネクタが用意される他、例えばタレードルに接続することにより種々の機能を提供するものが想定される。

第 2 A 図乃至第 2 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1 の例を示す図である。この第 1 の表示例は、所定の撮影情報に基づいて画像データを複数の画像グループに分割して管理するものである。例えば、撮影情報の「」つとして「撮影日」を利用して、各画像データの「撮影日」が等しいもの同士が同じ画像グループになるようにグループ分けを行うことができる。

第 2 A 図は、この第 1 の例による画像表示態様を示すものであり、画像表示部 150 には、撮影情報としての撮影日 151 と、画像表示 152 と、撮影日時 153 とが表示されている。この画面表示において、上下ボタン 141 または 142 の操作により撮影日 151 の何れかが選択され、また、左右ボタン 143 または 144 の操作により各撮影日 151 における画像データの何れかが選択され、画像表示 152 として表示される。また、その撮影日時が撮影日時 153 として表示される。

なお、この例では、撮影情報としての撮影日 151 と画像表示 152 を同時に一画面で表示しているが、それぞれ別画面により切り替えながら表示するようにしても構わない。

第 2 B 図は、この第 1 の例による画像データの配置を示すものであり、撮影情報としての撮影日 510 によって画像データ 550 がグループ分けされている。例えば、撮影日 510 が「7 月 28 日」の第 1 番目の画像グループには画像データ A11 乃至 A126 の 6 つが属し、撮影日 510 が「9 月 15 日」の第 2 番目の画像グループには画像データ A21 乃至 A25 の 5 つが属してい

る。

また、各画像グループに対応して画像リジュームポインタ₅₄₀が設けられる。この画像リジュームポインタ₅₄₀は、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持するものである。例えば、撮影日₅₁₀が「7月28日」の画像グループにおいて画像リジュームポインタ₅₄₀が「3」を示しているときは、その画像グループにおいて最後に表示された画像データは画像データA₁₃であることを意味する。

この第1の例では、上下ボタン₁₄₁または₁₄₂の操作により₁₀撮影日₁₅₁の何れか（すなわち画像グループ）が選択され、左右ボタン₁₄₃または₁₄₄の操作により各撮影日₁₅₁における画像データの何れかが選択される。これにより、第2B図のような画像データ₅₅₀の配置において自由に画像データを選択、表示することができる。

このとき、上下ボタン₁₄₁または₁₄₂が操作されると、それまで選択されていた画像グループに対応する画像リジュームポインタ₅₄₀が更新される。例えば、撮影日₅₁₀が「7月28日」の画像グループにおいて画像リジュームポインタ₅₄₀が「3」を示していることによって画像データA₁₃が表示された後に、右ボタン₁₄₄が2回押下されて画像データA₁₅が表示され、その後、下ボタン₁₄₂が1回押下された場合には、「7月28日」の画像グループにおける画像リジュームポインタ₅₄₀は「5」に更新される。

このように、この第1の例では、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持する画像リジュームポインタ₅₄₀を備えることにより、画像グループを跨って画像データ

タを表示させる場合に以前と同じ状態から画像表示を行うことができる。すなわち、画像グループを切り替える度に各画像グループの先頭の画像データから画像表示を繰り返すことなく、より自然な態様で画像データを表示させることができる。

5 第3図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例を示す図である。この第2の表示例は、所定の撮影情報に基づいて画像データを複数の画像グループに分割するとともに、これら画像グループを所定の撮影情報に基づいて画像グループ列として束ねて管理するものである。

10 ここでは、一例として、撮影情報の一つとして「位置情報」および「撮影日」を利用して、各画像データの「位置情報」および「撮影日」が等しいもの同士が同じ画像グループになるようにグループ分けを行い、さらに各画像データの「位置情報」が等しいもの同士が同じ画像グループ列になるように束ねている。その結果、各画像グループを表すフォルダ154は2次元空間上に行列形式で配列され。位置情報155が等しいもの同士が画像グループ列として束ねられている。

20 フォルダ154は、それぞれ画像グループを表し、例えば、左上のフォルダは位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する画像データ100枚からなる画像グループを表している。このフォルダ154の表面および周辺には、ユーザに役立つ情報を適宜表示することができる。この図の例では、フォルダの表面には、撮影日、画像データ枚数、および、代表画像のサムネイル画像が表示されている。また、この図の例では、フォルダの25下部には、位置情報、および、代表画像の撮影日時が表示されている。代表画像としては、その画像グループにおける画像リジュ

ームボインタが示す画像データを用いることができる。

第4A図乃至第4B図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第2の例による画像データの配置を示す図である。第4A図は、画像グループを表すフォルダ630と、位置情報610との対応関係を示す図であり、位置情報610が「福島1」である4つのフォルダと、位置情報610が「郡山」である2つのフォルダと、位置情報610が「いわき」である3つのフォルダとがそれぞれ画像グループ列として束ねられている。

また、各画像グループ列に対応してフォルダリジュームボインタ620が設けられる。このフォルダリジュームボインタ620は、各画像グループ列において最後に用いられた画像グループの位置を保持するものである。例えば、位置情報610が「郡山」の画像グループ列においてフォルダリジュームボインタ620が「2」を示しているときは、その画像グループ列において最後に表示された画像グループは、画像グループ列における2番目のフォルダF6であることを意味する。

また、これらフォルダ630には便宜上連続番号（フォルダ番号）が付与されており、この連続番号に従って第4B図のように各画像データ650が配置される。この図では、一例として、位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する第1番目の画像グループには画像データA11乃至A16の6つが属し、位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当する第2番目の画像グループには画像データA21乃至A25の5つが属しているものと仮定している。

また、各画像グループに対応して画像リジュームボインタ640が設けられる。この画像リジュームボインタ640は、各画像

グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持するものである。例えば、位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する第1番目の画像グループにおいて画像リリュームボインタ 640 が「2」を示しているときは、その画像グループにおいて最後に表示された画像データは画像データ A12 であることを意味する。

この第2の例では、まず第3図のフォルダ表示画面において上下ボタン 141 または 142 の操作により位置情報 155 の何れか（すなわち画像グループ列）が選択され、左右ボタン 143 または 144 の操作により各位置情報 155 における画像グループの何れかが選択される。これにより、第4A図のようなフォルダ 630 の配置において自由に画像グループを選択することができる。

このフォルダ表示画面において、上下ボタン 141 または 142 が操作されると、それまで選択されていた画像グループ（フォルダ）に対応するフォルダリリュームボインタ 620 が更新される。例えば、位置情報 610 が「福島」の画像グループ列においてフォルダリリュームボインタ 620 が「2」を示していることによってフォルダ F2 が選択された後に、右ボタン 144 が2回押下されてフォルダ F4 が選択され、その後、下ボタン 142 が1回押下された場合には、「福島」の画像グループ列におけるフォルダリリュームボインタ 620 は「4」に更新される。

画像グループが選択された後、左右ボタン 143 または 144 の操作により各画像グループにおける画像データの何れかが選択される。また、上下ボタン 141 または 142 の操作により画像グループが再度選択される。これにより、第4B図のような画

像データ650の配置において自由に画像データを選択・表示することができる。

この画像表示画面において、上下ボタン141または142が操作されると、それまで選択されていた画像グループに対応する
5 画像リリュームボインタ640が更新される。例えば、位置情報「福島」で且つ撮影日「7月21日」に該当する第1番目のフォルダ(画像グループ)において画像リリュームボインタ640が「2」を示していることによって画像データA12が表示された後に、右ボタン144が3回押下されて画像データA15が表示
10 され、その後、下ボタン142が1回押下された場合には、第1番目のフォルダにおける画像リリュームボインタ640は「5」に更新される。

このように、この第2の例では、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置を保持する画像リリュームボイ
15 ンタ640に加えて、各画像グループ列において最後に選択されたフォルダ(画像グループ)の位置を保持するフォルダリリュームボインタ620を備えることにより、画像グループ列を跨って画像グループを選択し、または画像グループを跨って画像データを表示させる場合に以前と同じ状態に戻ることができ、より自然
20 な様で画像データを表示させることができる。

第5図は、本発明の実施の形態における画像グループの他の例を示す図である。第3図の例では、画像グループを構成する基準として「位置情報」および「撮影日」を利用して、各画像データの「位置情報」および「撮影日」が等しいもの同士が同じ画像グループになるようにグループ分けを行っていた。これはグループ分けの一例であり、他にも以下のような分け方が考えられる。

例えば、第5図のように、「撮影日時」の間隔が30分以上空いている場所を区切りと七つグループ分けすることができる。この例では、「7月21日午前10時0分1から撮影が行われ、各画像データの撮影間隔が30分を超えない程度で断続的に「午前10時38分」まで撮影され、その枚数が80枚であったと仮定している。そして、第81枚目の「撮影日時」が「7月21日午後1時0分」であることから、それ以降の画像データは異なる画像グループに属するようグループ分けされている。

このように、グループ分けの基準を工夫することにより、互いに関連性の強い画像データ同士が同じグループに属するようグループ分けすることができる。

第6図は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第1の具体例を示す図である。まず、第6図(a)のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダが選択されたものとする。なお、この表示例では、選択されたフォルダを強調するために、選択されたフォルダが大きく表示され、それ以外のフォルダは小さく示されているが、携帯機器のように小さい画面においては有効な表示方法である。もっとも、このような表示方法によらずに第3図のような均一な表示方法を採用してもよい。以下、第7図乃至第10図においても同様である。

決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、第6図(b)のように画像リジュームボインタの示す第4番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、右ボタン144が押下されると、第6図(c)のように次の第5番目の画像データが表示される。そして、さらに

右ボタン 144 が押下されると、第 6 図 (d) のように次の第 6 番目の画像データが表示される。

ここで、終了ボタン 146 が押下されると、第 6 図 (e) のようにフォルダ表示が行われるが、このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダの画像リジュームボインタは第 6 番目の画像データに更新される。
5

第 7 図は、本発明の実施の形態における上記第 2 の表示例による第 2 の具体例を示す図である。まず、第 7 図 (a) のように、フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「10
10 月 18 日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

決定ボタン 145 が押下されることにより上記フォルダ選択が決定されると、第 7 図 (b) のように画像リジュームボインタの示す第 48 番目の画像データが表示される。この画像データ表示画面において、右ボタン 144 が押下されると、第 7 図 (c)
15 のように次の第 49 番目の画像データが表示される。そして、さらに右ボタン 144 が押下されると、第 7 図 (d) のように次の第 50 番目の画像データが表示される。

ここで、さらに右ボタン 144 が押下された場合、一例として第 7 図 (e) のようにフォルダ表示が行われ、次のフォルダとして位置情報「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダが選択されたものとする。このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「10月18日」に該当するフォルダの画像リジュームボインタは最終（第 50 番目）の画像データに更新される。なお、この第 7 図 (e) では選択されたフォルダが画像表示部 15
25 0 の重心になるようにスタロールしているが、携帯機器のように小さい画面においては有効な表示方法である。もっとも、このよ

うな表示方法によらずに全体を表示するようにしてよい。

第8図は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第3の具体例を示す図である。まず、第8図(a)のように、
15 フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「10
月18日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択
が決定されると、第8図(b)のように画像リジュームボインタ
の示す第50番目の画像データが表示される。この画像データ表示
画面において、右ボタン144が押下された場合、第2の具体
10 例とは異なり第8図(c)のように次のフォルダとして位置情報
「福島」で且つ撮影日「12月24日」に該当するフォルダの先
頭の画像データが表示される。

そして、さらに右ボタン144が押下されると、第8図(d)
のように次の第2番目の画像データが表示される。ここで、終了
15 ボタン146が押下されると、第8図(e)のようにフォルダ表示
が行われるが、このとき、位置情報「福島」で且つ撮影日「1
0月18日」に該当するフォルダの画像リジュームボインタは最
終(第50番目)の画像データに更新される。

第9図は、本発明の実施の形態における上記第2の表示例による第4の具体例を示す図である。まず、第9図(a)のように、
20 フォルダ表示画面において位置情報「福島」で且つ撮影日「12
月24日」に該当するフォルダが選択されたものとする。

決定ボタン145が押下されることにより上記フォルダ選択
が決定されると、第9図(b)のように画像リジュームボインタ
25 の示す第3番目の画像データが表示される。この画像データ表示
画面において、右ボタン144が押下されると、第9図(c)の

よう に 次 の 第 4 番 目 の 画 像 デ ー タ が 表 示 さ れ る。そ し て、さ ら に 右 ボ タ ン 1 4 4 が 押 下 さ れ る と、第 9 図 (d) の よ う に 次 の 第 5 番 目 の 画 像 デ ー タ が 表 示 さ れ る。

こ こ で、下 ボ タ ン 1 4 2 が 押 下 さ れ た 場 合、一 例 と し て 第 9 図
5 (e) の よ う に フ ォ ル ダ 表 示 が 行 わ れ、下 の 画 像 グ ル ー プ 列 に お
け る フ ォ ル ダ リ リ ュ ー ム ボ イ ン タ の 示 す 位 置 情 報 「郡 山」 で 且 つ
撮 影 日 「1 1 月 1 7 日」 に 該 当 す る フ ォ ル ダ が 選 択 さ れ る も の と
す る。こ の と き、位 置 情 報 「福 島」 で 且 つ 摄 影 日 「1 2 月 2 4 日」
10 に 該 当 す る フ ォ ル ダ の 画 像 リ リ ュ ー ム ボ イ ン タ は 第 5 番 目 の 画
像 デ ー タ に 更新 さ れ る。

第 1 0 図 は、本 発 明 の 実 施 の 形 態 に お け る 上 記 第 2 の 表 示 例 に
よ る 第 5 の 具 体 例 を 示 す 図 で あ る。ま ず、第 1 0 図 (a) の よ う に、
フ ォ ル ダ 表 示 画 面 に お い て 位 置 情 報 「福 島」 で 且 つ 摄 影 日 「1
2 月 2 4 日」 に 該 当 す る フ ォ ル ダ が 選 択 さ れ る も の と す る。

15 決 定 ボ タ ン 1 4 5 が 押 下 さ れ る こ と に よ り 上 記 フ ォ ル ダ 選 択
が 決 定 さ れ る と、第 1 0 図 (b) の よ う に 画 像 リ リ ュ ー ム ボ イ ン
タ の 示 す 第 3 番 目 の 画 像 デ ー タ が 表 示 さ れ る。こ の 画 像 デ ー タ 表
示 画 面 に お い て、下 ボ タ ン 1 4 2 が 押 下 さ れ た 場 合、第 4 の 具 体
例 と は 異 な り 第 1 0 図 (c) の よ う に 下 の 画 像 グ ル ー プ 列 に お
け 20 る フ ォ ル ダ リ リ ュ ー ム ボ イ ン タ の 示 す 位 置 情 報 「郡 山」 で 且 つ
撮 影 日 「1 1 月 1 7 日」 に 該 当 す る フ ォ ル ダ に お い て、画 像 リ リ ュ
ー ム ボ イ ン タ の 示 す 第 7 番 目 の 画 像 デ ー タ が 表 示 さ れ る。

そ し て、右 ボ タ ン 1 4 4 が 押 下 さ れ る と、第 1 0 図 (d) の よ
う に 次 の 第 8 番 目 の 画 像 デ ー タ が 表 示 さ れ る。こ こ で、終 了 ホ タ
25 ン 1 4 6 が 押 下 さ れ る と、第 1 0 図 (e) の よ う に フ ォ ル ダ 表 示
が 行 わ れ る が、こ の と き、位 置 情 報 「郡 山」 で 且 つ 摄 影 日 「1 1

月 17 日」に該当するフォルダの画像リジュームポインタは第 8 番目の画像データに更新される。

第 11 図は、本発明の実施の形態における画像表示制御装置の一構成例を示す図である。画像表示制御装置は、データ保持部 310 と、リジュームポインタ保持部 320 と、状態保持部 330 と、操作入力部 340 と、表示部 350 と、表示制御部 390 を備えている。

データ保持部 310 は、表示すべき画像データを保持するものである。この画像データは、例えば、第 2 B 図における画像データ 550 や、第 4 B 図における画像データ 650 に相当するものである。

リジュームポインタ保持部 320 は、表示の際に必要となるリジュームポインタを保持するものである。このリジュームポインタは、例えば、第 2 B 図における画像リジュームポインタ 540 や、第 4 A 図におけるフォルダリジュームポインタ 620 や、第 4 B 図における画像リジュームポインタ 640 に相当するものである。

状態保持部 330 は、現在の表示状態を保持するものである。ここにいう現在の表示状態は、例えば、第 6 図 (a) のようなフォルダ表示においては、選択されているフォルダに関する情報に相当し、第 6 図 (b) のような画像表示においては、表示されている画像に関する情報に相当する。

操作入力部 340 は、ユーザからの操作入力を受けて表示制御部 390 に供給するものであり、例えば、第 1 図における上下左右ボタン 141 乃至 144、決定ボタン 145、および、終了ボタン 146 に相当する。表示部 350 は、ユーザに対する表示を

行うものであり、例えば、第1図における画像表示部150に相当する。

表示制御部390は、操作入力部340から供給された操作入力に応答して、データ保持部310に保持された画像データを表示部350に表示するよう制御する。この表示制御において、表示制御部390は、状態保持部330を参照して現在の表示状態を把握し、また、表示状態の遷移に従って状態保持部330を更新する。

さらに、表示制御部390は、画像グループを跨って画像データの表示が行われた際には、元の画像グループにおける画像リジュームポインタを更新するとともに、新たな画像グループにおける画像リジュームポインタを参照する。また、画像グループ列を跨って画像グループの選択が行われた際には、元の画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタを更新するとともに、新たな画像グループ列におけるフォルダリジュームポインタを参照する。

第12図は、本発明の実施の形態における画像データの一構成例を示す図である。データ保持部310に保持される画像データは、例えば、実際の画像データ590と、その画像データ590にに関する記録情報580とから構成される。ここで、記録情報580は、ファイル名581と、撮影情報582と、キーワード583と、ファイルポインタ584と、サムネイルデータ585とを含む。

ファイル名581は、対応する画像データ590のファイル名を保持する。撮影情報582は、対応する画像データ590が撮像された際の情報を保持する。キーワード583は、対応する画

像データ590に関する任意のキーワードを保持する。ファイル
ポインタ584は、対応する画像データ590の記録媒体上の位
置を保持する。サムネイルデータ585は、対応する画像データ
590のいわゆるサムネイル画像データを保持する。

5 **ア**述の撮影情報582としては、例えば、位置情報、撮影日時、
カメラ情報、撮影者などを想定することができる。ここで、位置
情報は、GPS (Global Positioning System) に基づいた緯度
経度情報から所定のデータベースを検索することにより求める
ことができる。また、撮影日時はデジタルカメラなどに内蔵され
10 た時計回路から取得することができる。また、カメラ情報は、撮
影時の設定条件などの情報としてデジタルカメラ内部から得ら
れる、Fナンバー、露出時間、露出プログラム、露光補正值、A
GCゲイン値、レンズ最小F値、フラッシュ、レンズ焦点距離、
ホワイトバランス、撮影シーンタイプ、フォーカスマード、被写
15 体距離、手ぶれ補正、手ぶれ補正限界、デジタルズーム倍率、エ
フェクト撮影、ベンダー名などの情報を含む。撮影者は、デジタ
ルカメラが複数のユーザにより共有して使用される場合に撮影
者を登録したり、電子メール経由で受信したものについては電子
メールアドレスを記録することにより特定することができる。

20 これら撮影情報582は、画像グループへのグループ分けのた
めの基礎データとして利用される。例えば、ホワイトバランスが
オートでない場合は、特にある風景に対してユーザーの思い入れ
のある画像である可能性が高いと判断できる。また、手ぶれ補正
限界か否かの情報については、その限界値を超えている場合、そ
25 の画像は崩れている可能性が高く、あえてユーザーは別途キーワ
ードを入力する可能性が低いと判断できる。また、ベンダー名は、

そのデジタルカメラで撮影された画像データであるか、外部から取得された画像データであるかの判断に利用できる。

なお、第12図のように、実際の画像データ590と、その画像データ590に関する記録情報580とを独立させることに5より、記録情報580にアクセスするだけで本発明の実施の形態を実現することを可能とし、実際の画像データ590に対するシータ時間を省くことができる。もっとも、既存のExif (EXchangeable Image File format) のように管理ファイルと実データとを一つのファイルとして実現しても本発明の実施の形態を実現することができる。
10

また、第12図のように、記録情報580にサムネイル585を別途保持しておくことにより、原画像からその都度サムネイルを作成するよりもサムネイル表示に要する時間を短縮することができる

15 第13図は、本発明の実施の形態が具現化される画像表示制御装置の一例としてのデジタルカメラ100の構成例を示す図である。このデジタルカメラ100は、カメラ部110と、制御部120と、操作入力部140と、画像表示部150と、GPSモジュール136と、通信装置137と、記録媒体138と、外部20インターフェース139とを備えている。カメラ部110は、画像を撮像して画像データを生成する。制御部120は、カメラ部110を制御して、カメラ部110において生成された画像データを記録媒体138に記録させる。記録媒体138は、画像データをファイルとして記録する。

25 カメラ部110は、光学ブロック11と、カメラ制御部12と、光電変換器113と、画像信号処理部114とを備える。

光学プロッタ 111 は、内部に、被写体を撮像するためのレンズ群、絞り調整機構、フォーカス調整機構、ズーム機構、シャッターミニカル、フラッシュ機構、および、手ぶれ補正機構などを備える。光学プロッタ 111 は、制御部 120 から制御信号を受けて、光学プロッタ 111 に供給する制御信号を生成する。そして、生成した制御信号を光学プロッタ 111 に供給して、ズーム制御、シャッターミニカル、および、露出制御などの制御を行なう。

光電変換器 113 は、例えば CCD (Charge Coupled Device) などの撮像装置により構成され、その結像面に、光学プロッタ 111 を通じた像が結像される。この光電変換器 113 は、シャッターミニカル操作に応じて制御部 120 から供給される画像取り込みタイミング信号を受けて、結像面に結像されている被写体像を画像信号に変換し、画像信号処理部 114 に供給する。

画像信号処理部 114 は、制御部 120 からの制御信号に基づいて、画像信号についてのガンマ補正や AGC (Auto Gain Control) などの処理を行なうとともに、画像信号をデジタル信号としての画像信号に変換する処理も行なう。

制御部 120 は、処理装置 121 と、ROM (Read Only Memory) 122 と、RAM (Random Access Memory) 123 と、操作入力インターフェース 124 と、表示制御部 125 と、GPS インターフェース 126 と、通信インターフェース 127 と、媒体インターフェース 128 と、時計回路 129 とがシステムバス 130 を介して接続されることにより構成される。

処理装置 121 は制御部 120 全体の処理を司るものであり、作業領域として RAM 123 を使用する。ROM 122 には、カメラ部 110 を制御するためのプログラムや、画像信号の記録制

御および再生制御などを実行するためのプログラムが書き込まれている。これにより、第11図の表示制御部390は制御部120として具現化される。また、第11図のリジュームポイント保持部320や状態保持部330はRAM123として具現化
5 される。

操作入力インターフェース124には、操作入力部140が接続される。この操作入力部140には、例えば」第1図における上下左右ボタン141乃至144、決定ボタン145、および、終了ボタン146の他、撮影モードと再生モードなどの他のモードと切り換えるモード切り換えキー、ズーム調整キー、露出調整のためのキー、シャッターキーなどの複数のキーが設けることができる。処理装置121は、操作入力部140においていずれのキーが操作されたかを判別し、その判別結果に応じた制御処理を行なう。
10

表示制御部125には、画像表示部150が接続される。この画像表示部150は画像表示やメニュー表示を行うものであり、例えばLCD(Liquid Crystal Display)などにより実現される。
15

GPSインターフェース126には、GPSモジュール136が接続される。このGPSモジュール136は、人工衛星を利用して現在位置を調べるシステムであり、上述の撮影情報としての位置情報を取得するために用いられる。
20

通信インターフェース127には、通信装置137が接続される。この通信装置137は、他の装置と通信を行い、動画データを含むデータの送受信を行う。この通信装置137は、(図示しない)高周波(RF:Radio Frequency)部、中間周波数(IF:Intermediate Frequency)部、および、A/D(Analog-Digital)
25

変換部などを含んで構成される。

媒体インターフェース寸28には、上述の記録媒体138が装着される。また、時計回路129は、日時を計時する回路であり、上述の撮影情報としての撮影日時を生成するために用いられる。

5 なお、ここでは、画像表示制御装置の一例としてデジタルカメラ100の構成例について説明したが、このデジタルカメラ100以外にも携帯機器等の種々の画像表示制御装置に適用可能であることはいうまでもない。

第14図は、本発明の実施の形態におけるデジタルカメラ100をタレードル200にセットした状態を示す図である。タレードル(cradle)200は、デジタルカメラ100の機能を拡張するためのスタンド型機器であり、デジタルカメラ100を載せることによりその機能を発揮する。近年、デジタルカメラ100自身は小型化が要式されていることから、入出力端子はタレードル200側に設けられることが多い。

タレードル200における機能は、タレードル200に設置されたスイッチ210により選択される。このスイッチ210が「充電」を指している状態では、デジタルカメラ100の充電が行われる。また、スイッチ210が「デジタル」を指している状態では、例えばUSB(Universal Serial Bus)等のデジタル入出力バスの接続が可能になる。これにより、選択された画像をデジタル入出力バスを通じてプリンタやコンピュータに送信することができる。また、スイッチ210が「アナログ」を指している状態では、アナログ入出力ラインの接続が可能になる。これにより、例えば、外部からのアナログビデオ信号をデジタルカメラ100に取り込むことができる。

デジタルカメラ 100 がタレードル 200 に載せられると、デジタルカメラ 100 の外部インターフェース 139 がクレードル 200 の（図示しない）コネクタと接続する。クレードル 200 の設置面積をなるべく小さくするため、外部インターフェース 139 はデジタルカメラ 100 の四方側面のうち狭い面に設けられる。すなわち、第 1 図のように横置きで使用されるデジタルカメラ 100 をタレードル 200 に搭載すると、第 14 図のように縦置きに収納されることになる。このようにタレードル 200 に搭載された状態でユーザが操作しようとした場合、画像表示部 150 の表示方向がそのままでは見難いため、90 度回転させることができれば便利である。このとき、上下左右ボタン 141 乃至 144 の配置も併せて変更する必要がある。

そこで、デジタルカメラ 100 は、タレードル 200 との接続を確認すると、画像表示部 150 の表示方向を反時計回りに 90 度回転させて、画像表示や撮影日時表示をユーザの視点に合致させる。また、上下左右ボタン 141 乃至 144 の意味付けとして、ボタン 143 を上ボタンとし、ボタン 144 を下ボタンとし、ボタン 142 を左ボタンとし、また、ボタン 141 を右ボタンとして、それぞれ機能させるよう切り替えを行う。

これにより、デジタルカメラ 100 を縦に搭載してタレードル 200 の設置面積を小さくしながら、デジタルカメラ 100 の上下左右ボタン 141 乃至 144 を活かすことができ、タレードル 200 上のボタンを最小限に留めることができる。

次に本発明の実施の形態における画像表示制御装置の動作について図面を参照して説明する。

第 15 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 1

の例で用いられるデータ構造を示す図である。ここでは、撮影情報の一例として撮影日520を利用するものとして、撮影日510が同じ画像データ同士が同じ画像グループとしてグループ分けされている。

5 ここで、撮影日510がD₁からD_NまでのN個存在すると仮定して、インデックス変数iを用いる。すなわち、第i番目の撮影日510はD_iとして表される。また、第1番目の画像グループに属する画像データ550は、J個存在すると仮定して、インデックス変数jを用いる。これにより、第1番目の画像グループに属する第j番目の画像データ550はA_{i,j}として表される。

また、各画像グループには画像リジュームボインタ540が設けられる。この画像リジュームボインタ540は、第i番目の画像グループにおいて最後に表示された画像データ550の位置を表すものであり、RA_iとして表される。

15 第16図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例による画像表示動作の一例を示す図である。まず、インデックス変数iおよびjがともに「1」に初期化される（ステップS711）。これにより、画像データA_{1,1}として、最初の画像データA_{1,1}が表示される（ステップS712）。ここで、終了ボタン146が押下されると、画像データの表示は終了する（ステップS714）。

20 画像データA_{1,1}が表示されている状態において、右ボタン144が押下されると（ステップS721）、画像グループ内のインデックス変数jが1増加する（ステップS725）。このとき、もしインデックス変数jの値が、第i番目の画像グループ内の画像データの最大数Jを超えているときには（ステップS726）、

インデッタス変数 j は最小値である「1」に設定される（ステップ S 7 2 9）。すなわち、右ボタン 1 4 4 が押下された場合には同じ画像グループ内において循環表示が行われる。

画像データ A_i が表示されている状態において、左ボタン 1 4 3 が押下されると（ステップ S 7 2 1）、画像グループ内のインデッタス変数 j が 1 減少する（ステップ S 7 3 5）。このとき、もしインデッタス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小値である「1」より小さくなっているときには（ステップ S 7 3 6）、インデッタス変数 j は最大数 J に設定される（ステップ S 7 3 9）。すなわち、左ボタン 1 4 3 が押下された場合にも同じ画像グループ内において循環表示が行われる。

画像データ A_i が表示されている状態において、上ボタン 1 4 1 または下ボタン 1 4 2 が押下されると（ステップ S 7 1 4）、これまで表示されていた画像データのインデッタス変数 j が第 i 番目の画像グループの画像リリュームボイントとして保持される（ステップ S 7 4 2）。そして、上ボタン 1 4 1 が押下されたのであれば（ステップ S 7 5 1）、画像グループを示すインデッタス変数 i が 1 減少する（ステップ S 7 6 5）。このとき、もしインデッタス変数 i の値が、画像グループ数の最小値である「1」より小さくなっているときには（ステップ S 7 6 6）、インデッタス変数 i は最大数 N に設定される（ステップ S 7 6 7）。すなわち、上ボタン 1 4 1 が押下された場合には画像グループの循環表示が行われる。

また、下ボタン 1 4 2 が押下されたのであれば（ステップ S 7 5 1）、画像グループを示すインデッタス変数 i が 1 増加する（ステップ S 7 5 5）。このとき、もしインデッタス変数 i の値が、

画像グループ数の最大数Nを超えていた場合には(ステップS 7 5 6)、インデックス変数iは最小値である「1」に設定される(ステップS 7 5 7)。すなわち、下ボタン142が押下された場合にも画像グループの循環表示が行われる。

5 そして、上ボタン141または下ボタン142の何れが押下された場合でも、新たな画像グループにおける画像リリュームボイントの値が新たな画像データのインデックス変数jとして設定される(ステップS 7 5 8)。

10 そして、これら上下左右ボタン141乃至144の何れが押下された場合でも、次の画像データA_iの表示が行われる(ステップS 7 1 2)。

15 この第16図の例では、左右ボタン143または144が押下された際には、同じ画像グループ内において循環表示が行われることを想定したが、次の例のように画像グループを跨った表示を想定することもできる。

第17図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第1の例による画像表示動作の他の例を示す図である。この第17図の例は、第16図の例とほぼ同様の手順を示しているが、左右ボタン143または144が押下された際のインデックス変数jの更新の態様が以下のように異なっている。

20 画像データA_iが表示されている状態において、右ボタン144が押下されると(ステップS 7 2 1)、画像グループ内のインデックス変数jが1増加する(ステップS 7 2 5)。このとき、もしインデックス変数jの値が、第i番目の画像グループ内の画像データの最大数J_iを超えていれば(ステップS 7 2 6)、その最大数J_iが第i番目の画像グループの画像リリュームボイント

として保持される（ステップ S 7 2 7）。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が 1 増加するとともに（ステップ S 7 2 8）、新たな画像データのインデックス変数 j として「1」が設定される（ステップ S 7 2 9）。すなわち、右ボタン 1 4 4 が 5 押下されてその画像グループ内の最終画像データより先に進もうとした場合には、次の画像グループ内の最初の画像データが表示される。

また、画像データ A_i が表示されている状態において、左ボタン 1 4 3 が押下されると（ステップ S 7 2 1）、画像グループ 10 内のインデックス変数 j が 1 減少する（ステップ S 7 3 5）。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小値である「1」より小さくなっていれば（ステップ S 7 3 6）、その最小値「1」が第 1 番目の画像グループの画像リジュームボインタとして保持される（ステップ S 7 3 7）。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が 1 減少するとともに（ステップ S 7 3 8）、新たな画像データのインデックス変数 j として第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大数 J が設定される（ステップ S 7 3 9）。すなわち、左ボタン 1 4 3 が押下されてその画像グループ内の最初の画像データより前に進もうとした場合には、前の画像グループ内の最終画像データが表示される。

第 1 8 A 図乃至第 1 8 B 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例で用いられるデータ構造を示す図である。ここでは、撮影情報の一例として位置情報 6 1 0 および撮影日を 25 利用するものとして、位置情報 6 1 0 および撮影日が同じ画像データ同士が同じ画像グループとしてグループ分けされている。ま

た。位置情報 610 が同じ画像データ同士が同じ画像グループ列となるよう束ねられている。

すなわち、第 18A 図のように、位置情報 610 のそれぞれに 5 対応して画像グループ列を構成するフォルダ 630 が束ねられている。ここで、位置情報 610 が P_1 から P_L までの L 個存在すると仮定して、インデックス変数 k を用いる。すなわち、第 k 番目の位置情報 610 は P_k として表される。また、フォルダ 630 にはフォルダ番号として連続番号が付与され、第 k 番目の画像グループ列に属するフォルダ番号の最小値は S_k として、最大 10 値は T_k としてそれぞれ表される。この例では、第 2 番目の画像グループ列に属するフォルダ番号の最小値 S_2 は「7」で、最大値 T_2 は「10」である。

また、各画像グループ列にはフォルダリジュームボインタ 620 が設けられる。このフォルダリジュームボインタ 620 は、第 15 k 番目の画像グループ列において最後に選択されたフォルダ 630 の画像グループ列内の位置を表すものであり、 R_{F_k} として表される。

また、第 18B 図において、フォルダ 630 が F_1 から F_N までの N 個存在すると仮定して、インデックス変数 i を用いる。すなわち、第 i 番目のフォルダ 630 は F_i として表される。また、第 i 番目の画像グループに属する画像データ 650 は、 J 個存在すると仮定して、インデックス変数 j を用いる。これにより、第 i 番目の画像グループに属する第 j 番目の画像データ 650 は A_{ij} として表される。

25 また、各画像グループには画像リジュームボインタ 640 が設けられる。この画像リジュームボインタ 640 は、第 i 番目の画

像 グループにおいて最後に表示された画像データ 650 の位置を表すものであり、RA_i として表される。

第 19 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例によるフォルダ表示動作の一例を示す図である。まず、インデッタス変数 i、j および k がともに「1」に初期化される（ステップ S 811）。そして、例えば第 6 図（a）のように、フォルダ F_i が選択された画面表示が行われ、そのフォルダのサムネイル画像 A_i が代表画像として併せて表示される（ステップ S 812）。ここで、決定ボタン 145 が押下されると、画像表示画面に移行する（ステップ S 813）。また、終了ボタン 146 が押下されると、画像データの表示は終了する（ステップ S 814）。

フォルダ F_i が選択されている状態において、右ボタン 144 が押下されると（ステップ S 821）、画像グループのインデッタス変数 i が 1 増加する（ステップ S 825）。このとき、もしインデッタス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えているときには（ステップ S 826）、インデッタス変数 i に最小値 S_k が設定される（ステップ S 829）。すなわち、フォルダ表示画面において右ボタン 144 が押下された場合には同じ画像グループ列において循環表示が行われる。

フォルダ F_i が選択されている状態において、左ボタン 143 が押下されると（ステップ S 821）、画像グループのインデッタス変数 i が 1 減少する（ステップ S 835）。このとき、もしインデックス変数 l の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さくなっているときには（ステップ S 836）、インデッタス変数 i に最大値 T_k が設定される（ステップ S

8 3 9)。すなわち、フォルダ表示画面において左ボタン 1 4 3 が押下された場合にも同じ画像グループ列において循環表示が行われる。

5 フォルダ F₁ が選択されている状態において、上ボタン 1 4 1 または下ボタン 1 4 2 が押下されると (ステップ S 8 1 4)、これまで選択されていたフォルダのインデックス変数 i が第 k 番 10 目の画像グループ列のフォルダリリュームボインタとして保持される (ステップ S 8 4 2)。そして、上ボタン 1 4 1 が押下されたのであれば (ステップ S 8 5 1)、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 減少する (ステップ S 8 6 5)。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ列数の最小値である 「1」 より小さくなっているときには (ステップ S 8 6 6)、インデックス変数 k は最大数 L₂ に設定される (ステップ S 8 6 7)。すなわち、上ボタン 1 4 1 が押下された場合には画像グループ列の循環選択が行われる。

20 また、下ボタン 1 4 2 が押下されたのであれば (ステップ S 8 5 1)、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 増加する (ステップ S 8 5 5)。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大数 L₂ を超えているときには (ステップ S 8 5 6)、インデックス変数 k は最小値である 「1」 に設定される (ステップ S 8 5 7)。すなわち、下ボタン 1 4 2 が押下された場合にも画像グループ列の循環選択が行われる。

25 そして、上ボタン 1 4 1 または下ボタン 1 4 2 の何れが押下された場合でも、新たな画像グループ列におけるフォルダリリュームボインタの値が新たなフォルダのインデックス変数 1 として設定される (ステップ S 8 5 8)。

そして、これら上下左右ボタン 1 4 1 乃至 1 4 4 の何れが押下された場合でも、次のフォルダ F₁ の選択表示が行われる（ステップ S 8 1 2）。

この第 19 図の例では、左右ボタン 1 4 3 または 1 4 4 が押下された際には、同じ画像グループ列において循環選択が行われることを想定したが、次の例のように画像グループ列を跨った表示を想定することもできる。

第 20 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例によるフォルダ表示動作の他の例を示す図である。この第 20 図の例は、第 19 図の例とほぼ同様の手順を示しているが、左右ボタン 1 4 3 または 1 4 4 が押下された際のインデックス変数 i の更新の態様が以下のように異なっている。

フォルダ F₁ が選択されている状態において、右ボタン 1 4 4 が押下されると（ステップ S 8 2 1）、画像グループのインデックス変数 1 が 1 増加する（ステップ S 8 2 5）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていれば（ステップ S 8 2 6）、その最大数 T_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジュームポインタとして保持される（ステップ S 8 7 1）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 増加する（ステップ S 8 7 2）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大数 L を超えているときには（ステップ S 8 7 3）、インデックス変数 k は最小値である「1」に設定される（ステップ S 8 7 4）。すなわち、右ボタン 1 4 4 が押下されてその画像グループ列の終フォルダより先に進もうとした場合には、次の画像グループ列の最初のフォルダが表示される。

また、フォルダ F が選択されている状態において、左ボタン 1 4 3 が押下されると（ステップ S 8 2 1）、画像グループのインデックス変数 i が 1 減少する（ステップ S 8 3 5）。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さければ（ステップ S 8 3 6）、その最小値 S_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジュームボインタとして保持される（ステップ S 8 8 1）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 減少する（ステップ S 8 8 2）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最小値である「1」より小さいときには（ステップ S 8 8 3）、インデックス変数 k は最大数 L に設定される（ステップ S 8 8 4）。すなわち、左ボタン 1 4 3 が押下されてその画像グループ列の最初のフォルダより前に進もうとした場合には、前の画像グループ列の最後のフォルダが表示される。

第 2 1 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像表示動作の一例を示す図である。第 1 9 図または第 2 0 図において決定ボタン 1 4 5 が押下されると（ステップ S 8 1 3）、画像 $A_{1,1}$ が表示される（ステップ S g 1 2）。また、終了ボタン 1 4 6 が押下されると、画像データの表示は終了してフォルダ表示画面（第 1 9 図または第 2 0 図のステップ S 8 1 2）に戻る（ステップ S g 1 4）。

画像データ $A_{1,1}$ が表示されている状態において、右ボタン 1 4 4 が押下されると（ステップ S 9 2 1）、画像グループ内のインデックス変数 j が 1 増加する（ステップ S 9 2 2）。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大数 J_i を超えていなければ（ステップ S 9 2 3）、

次の画像 $A_{i,j}$ が表示される (ステップ S g 1 2)。

一方、インデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最大数 J を超えていれば (ステップ S g 2 3)、その最大数 J が第 i 番目の画像グループの画像リリュームボイントとして保持される (ステップ S 9 2 4)。そして、画像グループを示すインデックス変数 i が 1 増加する (ステップ S g 2 5)。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていれば (ステップ S g 2 6)、インデックス変数 i に第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k が設定される (ステップ S 9 2 9)。そして、新たな画像グループにおける画像リリュームボイントの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて (ステップ S g 5 9)、フォルダ表示画面 (第 19 図または第 20 図のステップ S 8 1 2) に戻る。すなわち、右ボタン 1 4 4 が押下された際にフォルダ (画像グループ) を跨る場合には、フォルダ表示画面に戻るよう動作する。

画像データ $A_{i,j}$ が表示されている状態において、左ボタン 1 4 3 が押下されると (ステップ S 9 2 1)、画像グループ内のインデックス変数 j が 1 減少する (ステップ S 9 3 2)。このとき、もしインデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小数である「1」より小さくなれば (ステップ S 9 3 3)、次の画像 $A_{i,j}$ が表示される (ステップ S g 1 2)。

一方、インデックス変数 j の値が、第 i 番目の画像グループ内の画像データの最小数である「1」より小さければ (ステップ S 3 3 3)、その最小数である「1」が第 i 番目の画像グループの画像リリュームボイントとして保持される (ステップ S g 3 4)。

そして、画像 クループ を示すインデッタス変数 i が 1 減少する (ステップ S g 3 5)。このとき、もしインデックス変数 i の値が、第 k 番目の画像 グループ列 の フォルダ の 最小 値 S_k より 小さければ (ステップ S 9 3 6)、インデッタス変数 i に 第 k 番目の
5 画像 グループ列 の フォルダ の 最大 値 T_k が 設定される (ステップ S 9 3 9)。そして、新たな画像 グループ における 画像 リジューム ポインタ の 値 が 新たな 画像 データ の インデッタス変数 j と し
て 設定され (ステップ S g 5 9)、フォルダ表示画面 (第 19
10 図 または 第 20 図 の ステップ S 8 1 2) に 戻る。すなわち、左ボ
タン 1 4 3 が 押下された際に フォルダ (画像 グループ) を 跨る場
合 には、フォルダ表示画面 に 戻る ように 動作する。

画像 データ A_i が 表示されている 状態において、上下ボタン
1 4 1 または 1 4 2 が 押下されると (ステップ S g 1 4)、第 i
15 番目の 画像 グループ における 画像 リジューム ポインタ に インデ
ッタス変数 j が 設定され (ステップ S 9 4 1)、第 k 番目の 画像
グループ列 における フォルダ リジューム ポインタ に インデッタ
ス変数 i が 設定され (ステップ S 9 4 2)。そして、上ボタン
1 4 1 が 押下されたのであれば (ステップ S g 5 1)、画像 グル
ープ列 を示す インデッタス変数 k が 1 減少する (ステップ S 9 6
20 5)。このとき、もし インデッタス変数 k の 値 が、画像 グループ
列数 の 最小 値 である 「1」 より 小さくなっている とき には (ステ
ップ S 9 6 6)、インデッタス変数 k は 最大数 L に 設定される (ス
テップ S g 6 7)。そして、新たな 画像 グループ列 における フォ
ルダ リジューム ポインタ の 値 が 新たな フォルダ の インデッタス
25 变数 i として 設定され (ステップ S 9 5 8)、新たな 画像 クル
ープ における 画像 リジューム ポインタ の 値 が 新たな 画像 データ の

インデックス変数 j として設定されて（ステップ S 9 5 9）。フォルダ表示画面（第 19 図または第 20 図のステップ S 8 1 2）に戻る。すなわち、上ボタン 1 4 1 が押下された場合には画像グループ列の循環選択が行われる。

5 また、下ボタン 1 4 2 が押下されたのであれば（ステップ S g 5 1）、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 増加する（ステップ S g 5 5）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大数 L を超えているときには（ステップ S g 5 6）、インデックス変数 k は最小値である「1」に設定される（ステップ S 9 5 7）。そして、新たな画像グループ列におけるフォルダリリュームボインタの値が新たなフォルダのインデックス変数 i として設定され（ステップ S g 5 8）、新たな画像グループにおける画像リリュームボインタの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップ S g 5 9）、フォルダ表示画面（第 19 図または第 20 図のステップ S 8 1 2）に戻る。すなわち、下ボタン 1 4 2 が押下された場合にも画像グループ列の循環選択が行われる。

この第 21 図の例では、上下左右ボタン 1 4 1 乃至 1 4 4 が押下された際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、フォルダ表示画面に戻ることを想定したが、次の例のように画像グループを跨った画像表示を想定することもできる。

第 22 図は、本発明の実施の形態における画像表示態様の第 2 の例による画像表示動作の他の例を示す図である。この第 22 図の例は、第 21 図の例とほぼ同様の手順を示しているが、上下左右ボタン 1 4 1 乃至 1 4 4 が押下された際の画面遷移の態様が以下のように異なっている。

画像データ A_i が表示されている状態において右ボタン 144 が押下された結果（ステップ S 921）、フォルダを跨った場合には（ステップ S 923）、インデックス変数 i が 1 つ増加するが（ステップ S 925）、このとき、もしインデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていなければ（ステップ S 926）。次の画像 A_{i+1} が表示される（ステップ S g12）。

一方、インデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最大値 T_k を超えていれば（ステップ S 926）、その最大数 T_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリジームボインタとして保持される（ステップ S 971）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 増加する（ステップ S g72）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最大数 L を超えているときには（ステップ S g73）、インデックス変数 k は最小値である「1」に設定される（ステップ S 974）。そして、新たな画像グループにおける画像リジームボインタの値が新たな画像データのインデックス変数 β として設定されて（ステップ S g59）、次の画像 A_{i+1} が表示される（ステップ S g12）。すなわち、右ボタン 144 が押下された際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、次のフォルダの画像表示を行うように動作する。

画像データ A_{i+1} が表示されている状態において左ボタン 143 が押下された結果（ステップ S 921）、フォルダを跨った場合には（ステップ S g33）、インデックス変数 i が 1 つ減少するが（ステップ S 935）、このとき、もしインデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小

さくなければ（ステップ S 9 3 6）、次の画像 A_{i+1} が表示される（ステップ S g 1 2）。

一方、インデックス変数 i の値が第 k 番目の画像グループ列のフォルダの最小値 S_k より小さければ（ステップ S 9 3 6）、その最小値 S_k が第 k 番目の画像グループ列のフォルダリリュームポインタとして保持される（ステップ S 9 8 1）。そして、画像グループ列を示すインデックス変数 k が 1 減少する（ステップ S 9 8 2）。このとき、もしインデックス変数 k の値が、画像グループ数の最小値である「1」より小さいときには（ステップ S g 8 3）、インデックス変数 k は最大数 L に設定される（ステップ S g 8 4）。そして、新たな画像グループにおける画像リリュームポイントの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定されて（ステップ S g 5 9）、次の画像 A_{i+1} が表示される（ステップ S g 1 2）。すなわち、左ボタン 1 4 3 が押下された際にフォルダ（画像グループ）を跨る場合には、前のフォルダの画像表示を行うように動作する。

画像データ A_{i+1} が表示されている状態において上下ボタン 1 4 1 または 1 4 2 が押下された結果（ステップ S g 5 1）、新たな画像グループ列におけるフォルダリリュームポイントの値が新たなフォルダのインデックス変数 i として設定され（ステップ S g 5 8）、新たな画像グループにおける画像リリュームポイントの値が新たな画像データのインデックス変数 j として設定された後（ステップ S g 5 9）、次の画像 A_{i+1} が表示される（ステップ S g 1 2）。すなわち、上下ボタン 1 4 1 または 1 4 2 が押下されて画像グループ列を跨る際、その画像グループ列におけるフォルダリリュームポイントの示すフォルダ（画像グループ）は

おいて、そのフォルダにおける画像リジュームポインタの示す画像表示を行うように動作する。

このように、本発明の実施の形態によれば、データ保持部310に保持された画像データ(550、650)を所定の画像グループ(撮影日510、フォルダ630)に分けるとともに、各画像グループにおいて最後に表示された画像データの位置(画像リジュームポインタ540、画像リジュームポインタ640)をリジュームポインタ保持部320に記憶しておくことにより、表示部350に表示すべき画像データを選択する際の操作性を向上させることができる。

また、上記画像グループを所定の撮影情報582に基づいて画像グループ列として束ねて、各画像グループ列において最後に選択された画像グループの位置(フォルダリジュームポインタ620)をリジュームポインタ保持部320に記憶しておくことにより、選択すべき画像グループを特定する際の操作性を向上させることができる。

なお、本発明の実施の形態は本発明を具現化するための一例を示したものであり、以下に示すように請求の範囲における発明特定事項とそれぞれ対応関係を有するが、これに限定されるものではなく本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変形を施すことができる。

すなわち、本発明(1)において、データ保持手段は例えばデータ保持部310に対応する。また、リジュームポインタ保持手段は例えばリジュームポインタ保持部320に対応する。また、画像リジュームポインタは、画像リジュームポインタ540または640に対応する。また、操作入力手段は例えば操作入力部3

4 0 に対応する。また、表示制御手段は例えば表示制御部 3 9 0 に対応する。

また、本発明 (2)、(3)、(6)、(7) または (8) において、画像データ切替操作入力手段は例えば左右ボタン 1 4 3 および 5 1 4 4 に対応する。

また、本発明 (4) または (9) において、撮影情報は例えば撮影情報 5 8 2 に対応する。

また、本発明 (5) において、データ保持手段は例えばデータ保持部 3 1 0 に対応する。また、画像リジュームポインタ保持手段および画像グループリジュームポインタ保持手段は例えばリジュームポインタ保持部 3 2 0 に対応する。また、画像リジュームポインタは、画像リジュームポインタ 5 4 0 または 6 4 0 に対応する。また、画像グループリジュームポインタは、フォルダリジュームポインタ 6 2 0 に対応する。また、操作入力手段は例えば操作入力部 3 4 0 に対応する。また、表示制御手段は例えば表示制御部 3 9 0 に対応する。

また、本発明 (10) において、データ保持手段は例えばデータ保持部 3 1 0 に対応する、また、リジュームポインタ保持手段は例えばリジュームポインタ保持部 3 2 0 に対応する。また、画像リジュームポインタは、画像リジュームポインタ 5 4 0 または 6 4 0 に対応する。また、操作入力手段は例えば操作入力部 3 4 0 に対応する。また、表示手段は例えば表示部 3 5 0 に対応する。また、表示制御手段は例えば表示制御部 3 9 0 に対応する。

また、本発明 (11) において、データ保持手段は例えばデータ保持部 3 1 0 に対応する。また、画像リジュームポインタ保持手段および画像グループリジュームポインタ保持手段は例えば

リリュームボインタ保持部 320 に対応する。また、画像リリュームボインタは、画像リリュームボインタ 540 または 640 に対応する。また、画像グループリリュームボインタは、フォルダリリュームボインタ 620 に対応する。また、操作入力手段は例えれば操作入力部 340 に対応する。また、表示手段は例えれば表示部 350 に対応する。また、表示制御手段は例えれば表示制御部 390 に対応する。

また、本発明 (12) または (14) において、データ保持手段は例えればデータ保持部 310 に対応する。また、リリュームボインタ保持手段は例えればリリュームボインタ保持部 320 に対応する。また、画像リリュームボインタは、画像リリュームボインタ 540 または 640 に対応する。

また、本発明 (13) または (15) において、データ保持手段は例えればデータ保持部 310 に対応する。また、画像リリュームボインタ保持手段および画像グループリリュームボインタ保持手段は例えればリリュームボインタ保持部 320 に対応する。また、画像リリュームボインタは、画像リリュームボインタ 540 または 640 に対応する。また、画像グループリリュームボインタは、フォルダリリュームボインタ 620 に対応する。

なお、本発明の実施の形態において説明した処理手順は、これら一連の手順を有する方法として捉えてもよく、また、これら一連の手順をコンピュータに実行させるためのプログラム乃至そのプログラムを記憶する記録媒体として捉えてもよい。

25 産業上の利用可能性

本発明の活用例として、例えればデジタルカメラなどの表示面積

の 小 さ い 画 像 表 示 装 置 に お い て 画 像 の 選 択 表 示 を 行 う 際 に 本 発
明 を 適 用 す る こ と が で き る 。

請求の範囲

1. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポインタ保持手段と、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入を受け付ける操作入手段と、

10 前記操作入手段によって受け付けられた前記操作入に従って前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして前記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポインタを前記リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とすることを具備することを特徴とする画像表示制御装置。

2. 前記操作入手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入を受け付ける画像データ切替操作入手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入手段により受け付けられた操作入力が画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画

像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とすることを特徴とする請求の範囲第1項記載の画像表示制御装置。

3. 前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が前記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第2の画像グループに跨るものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして前記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とすることを特徴とする請求の範囲第1項記載の画像表示制御装置。

15 4. 前記画像グループは、前記画像データの撮影情報に基づいて分類されることを特徴とする請求の範囲第1項記載の画像表示制御装置。

5. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、
前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を画像リジュームポインタとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、

前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象となつた画像グループの位置を画像グループリジュームポインタとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段と、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、

前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従
5 つて前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像
グループまたはその画像グループにおける画像データを表示す
るよう制御する表示制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた
操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に
10 遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後
に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グル
ーブ列の画像グループリジュームボインタとして前記画像グル
ーブリジュームボインタ保持手段に保持させるとともに前記第
2の画像グループ列の画像グループリジュームボインタを前記
15 画像グループリジュームボインタ保持手段から読み出して新た
な表示対象とし、前記操作入力手段により受け付けられた操作
入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するも
のであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象と
なった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジ
20 ュームボインタとして前記画像リジュームボインタ保持手段に
保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジューム
ボインタを前記画像リジュームボインタ保持手段から読み出し
て新たな表示対象とすることを具備することを特徴とする画像
表示制御装置。

25 6. 前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作
の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、

前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が画像グループにおける画像データの並びの一端を超えるものであれば当該画像グループにおける画像データの並びの他端に配置される画像データを新たな表示対象とすることを特徴とする請求の範囲第5項記載の画像表示制御装置。
5

7 .. 前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、
前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が前記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第2の画像グループに跨るものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リリュームポインタとして前記リリュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの他端に配置される画像データを新たな表示対象とすることを特徴とする請求の範囲第5項記載の画像表示制御装置。
1n

8 .. 前記操作入力手段は、前記画像データを単位とした切替操作の操作入力を受け付ける画像データ切替操作入力手段を含み、
前記表示制御手段は、前記画像データ切替操作入力手段により受け付けられた操作入力が前記第1の画像グループにおける画像データの並びの一端を超えて前記第2の画像グループに跨るものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リリュームポインタとして前記リリュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループを新たな表示対象と
15
25

することを特徴とする請求式の範囲第5項記載の画像表示制御装置。

9. 前記画像グループは、前記画像データの撮影情報に基づいて分類され、

5 前記画像グループ列は、前記画像グループに含まれる前記画像データの撮影情報に基づいて束ねられることを特徴とする請求の範囲第5項記載の画像表示制御装置。

10. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、

前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームボインタとして前記画像グループ毎に保持するリジュームボインタ保持手段と、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、

15 前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、

前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従って前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを前記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、

前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームボインタとして前記リジュームボインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュー

ムボインタを前記リリュームボインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とすることを具備することを特徴とする画像表示装置。

11. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、
5 前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リリュームボインタとして前記画像グループ毎に保持する画像リリュームボインタ保持手段と、
前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像
10 グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリリュームボインタとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリリュームボインタ保持手段と。
前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像
15 グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける操作入力手段と、
前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを表示する表示手段と、
前記操作入力手段によって受け付けられた前記操作入力に従
20 って前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを前記表示手段に表示するよう制御する表示制御手段とを具備し、
前記表示制御手段は、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に
25 遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グル

ープ列の画像グループリジュームボインタとして前記画像グループリジュームボインダ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループ列の画像グループリジュームボインタを前記画像グループリジュームボインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とし、前記操作入力手段により受け付けられた操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームボインタとして前記画像リジュームボインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームボインタを前記画像リジュームボインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とすることを具備することを特徴とする画像表示装置。

12. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を画像リジュームボインタとして前記画像グループ毎に保持するリジュームボインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、

前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入を受け付ける手順と、

前記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となつた画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームボインタとして前記リジュームボインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームボインタを前記リジュームボインタ保持手段から読み

出して新たな表示対象とする手順とを具備することを特徴とする画像表示制御方法。

13. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポインタとして前記画像グループ列毎に保持する画像グループリジュームポインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、

前記画像グループ列、その画像グループ列における前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入力を受け付ける手順と、

15 前記操作入力が第1の画像グループ列から第2の画像グループ列に遷移するものであれば前記第1の画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を前記第1の画像グループ列の画像グループリジュームポインタとして前記画像グループリジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループ列の画像グループリジュームポインタを前記画像グループリジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、

前記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして前記画像リジュームポイン

タ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポインタを前記画像リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とを具備することを特徴とする画像表示制御方法。

5 14. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして前記画像グループ毎に保持するリジュームポインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において、

10 10 前記画像グループまたはその画像グループにおける画像データを指定する操作入を受け付ける手順と、
前記操作入力が第1の画像グループから第2の画像グループに遷移するものであれば前記第1の画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を前記第1の画像グループの画像リジュームポインタとして前記リジュームポインタ保持手段に保持させるとともに前記第2の画像グループの画像リジュームポインタを前記リジュームポインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

15 20 15. 複数の画像データを保持するデータ保持手段と、前記画像データを所定の画像グループに分類して前記画像グループにおいて最後に表示対象となった画像データの位置を画像リジュームポインタとして前記画像グループ毎に保持する画像リジュームポインタ保持手段と、前記画像グループを所定の画像グループ列に束ねて前記画像グループ列において最後に表示対象となった画像グループの位置を画像グループリジュームポインタと

して前記画像 クループ列毎に保持する画像 グループリジューム
ボインタ保持手段とを備える画像表示制御装置において。

前記画像 グループ列、その画像 グループ列における前記画像 グループまたはその画像 グループにおける画像 データを指定する
5 操作入力を受け付ける手順と、

前記操作入力が第 1 の画像 グループ列から第 2 の画像 グループ列に遷移するものであれば前記第 1 の画像 グループ列において最後に表示対象となった画像 グループの位置を前記第 1 の画像 グループ列の画像 グループリジュームボインタとして前記画像 グループリジュームボインタ保持手段に保持させるとともに前記第 2 の画像 グループ列の画像 グループリジュームボインタを前記画像 グループリジュームボインタ保持手段から読み出して新たな表示対象とする手順と、
10

前記操作入力が第 1 の画像 グループから第 2 の画像 グループに遷移するものであれば前記第 1 の画像 グループにおいて最後に表示対象となった画像 データの位置を前記第 1 の画像 グループの画像 リジュームボインタとして前記画像 リジュームボインタ保持手段に保持させるとともに前記第 2 の画像 グループの画像 リジュームボインタを前記画像 リジュームボインタ保持手段
15 から読み出して新たな表示対象とする手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。
20

1/22

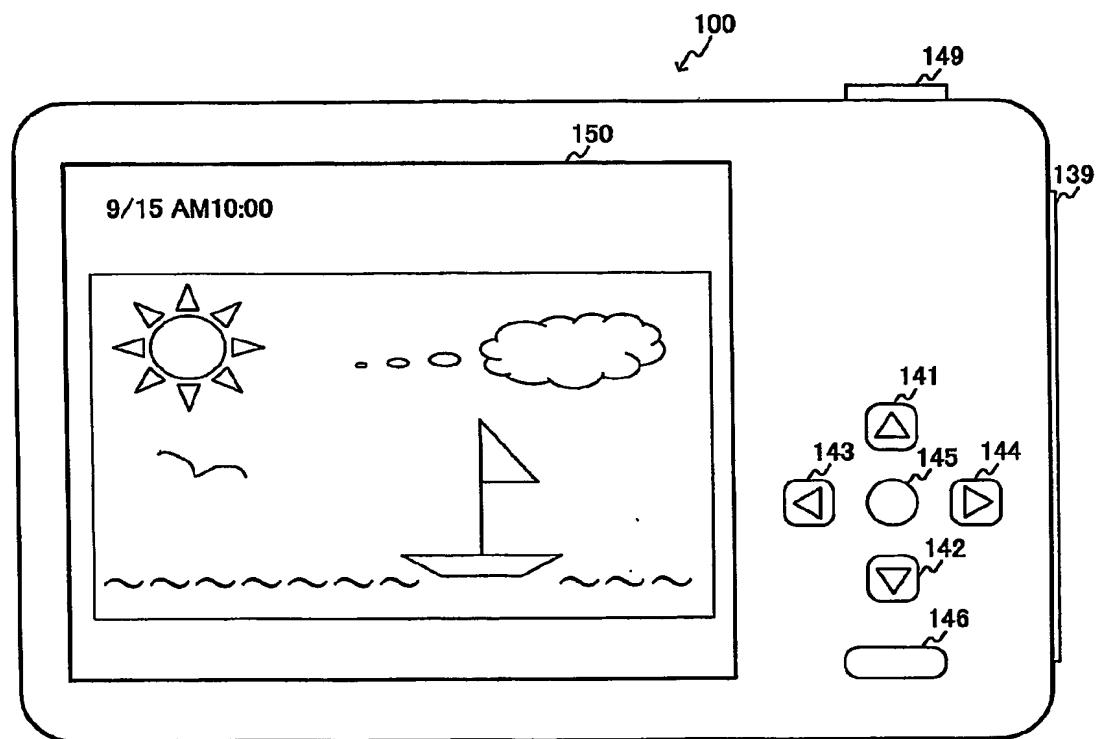


Fig.1

2/22

Fig.2A

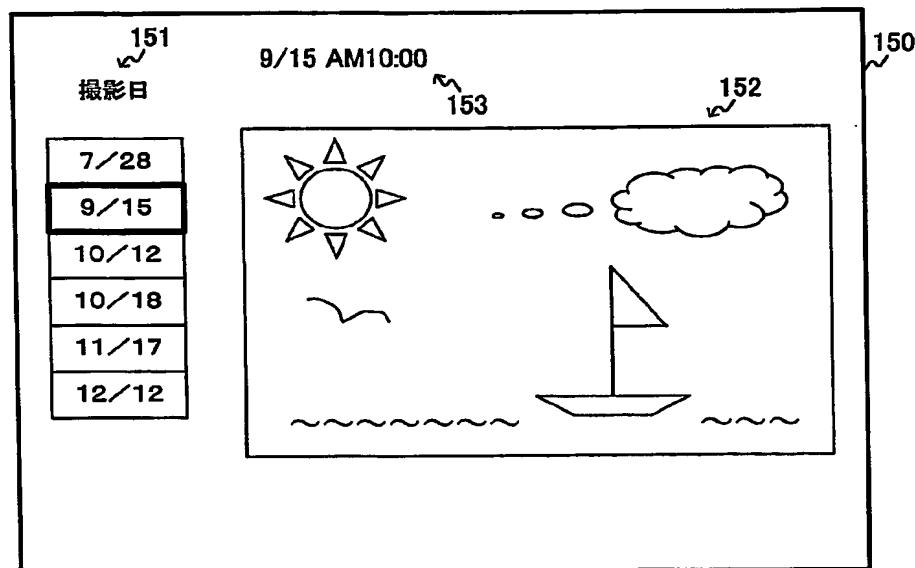


Fig.2B

	510	540	550	1	2	3	4	5	6	7
1	7/28	3		A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅	A ₁₆	
2	9/15	2		A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄	A ₂₅		
3	10/12	4		A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A ₃₄	A ₃₅	A ₃₆	A ₃₇
4	10/18	1		A ₄₁	A ₄₂	A ₄₃	A ₄₄			
5	11/17	5		A ₅₁	A ₅₂	A ₅₃	A ₅₄	A ₅₅	A ₅₆	
6	12/12	2		A ₆₁	A ₆₂	A ₆₃	A ₆₄	A ₆₅		

3/22

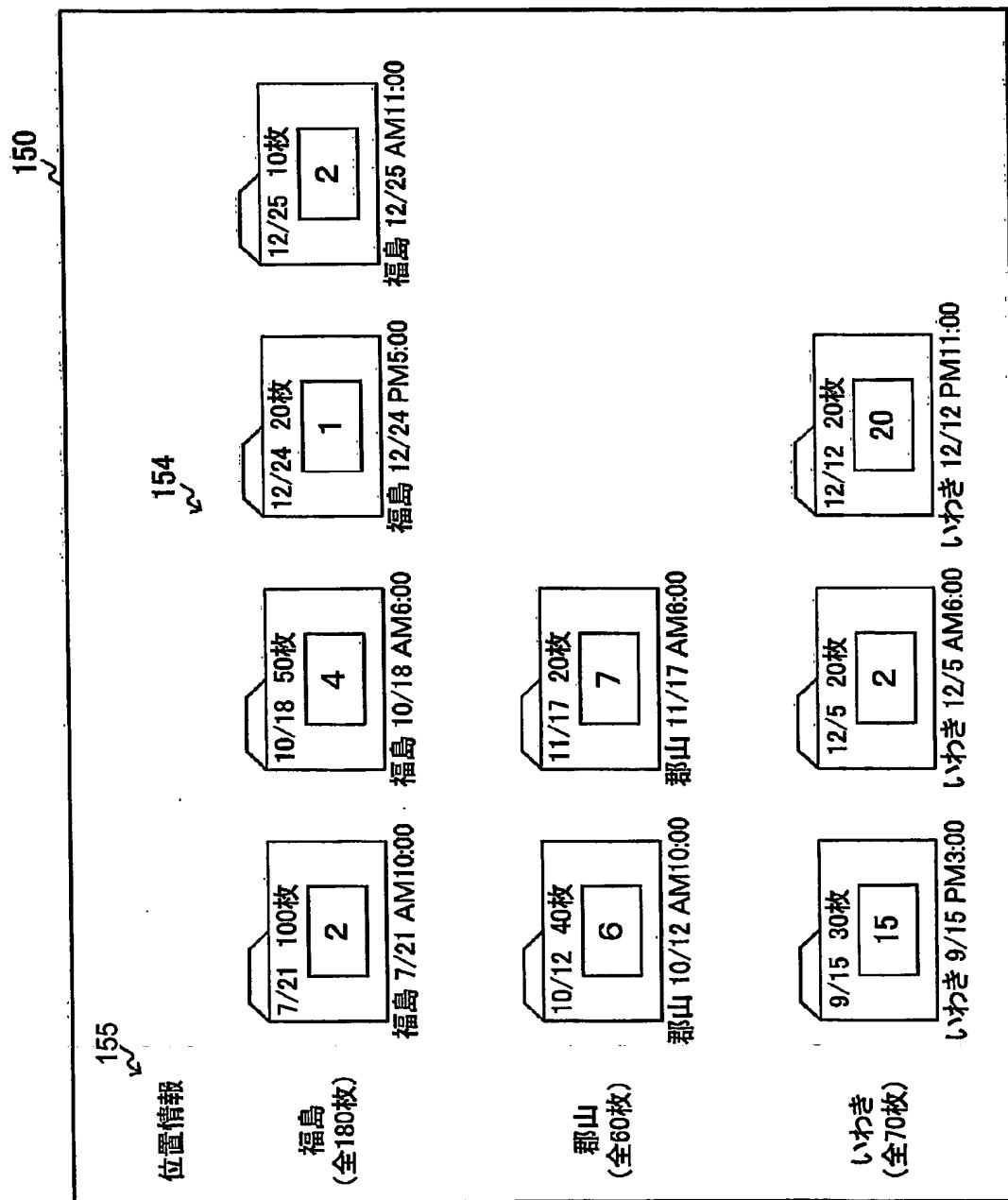


Fig.3

4/22

610 620 630

Fig.4A

1	福島	2	F_1	F_2	F_3	F_4
2	郡山	2	F_5	F_6		
3	いわき	3	F_7	F_8	F_9	

630 640 650

Fig.4B

		1	2	3	4	5	6	7
1	福島 7/21	2	A_{11}	A_{12}	A_{13}	A_{14}	A_{15}	A_{16}
2	福島 10/18	4	A_{21}	A_{22}	A_{23}	A_{24}	A_{25}	
3	福島 12/24	1	A_{31}	A_{32}	A_{33}	A_{34}	A_{35}	A_{36}
4	福島 12/25	2	A_{41}	A_{42}	A_{43}	A_{44}		
5	郡山 10/12	6	A_{51}	A_{52}	A_{53}	A_{54}	A_{55}	A_{56}
6	郡山 11/17	7	A_{61}	A_{62}	A_{63}	A_{64}	A_{65}	A_{66}
								A_{67}

5/22

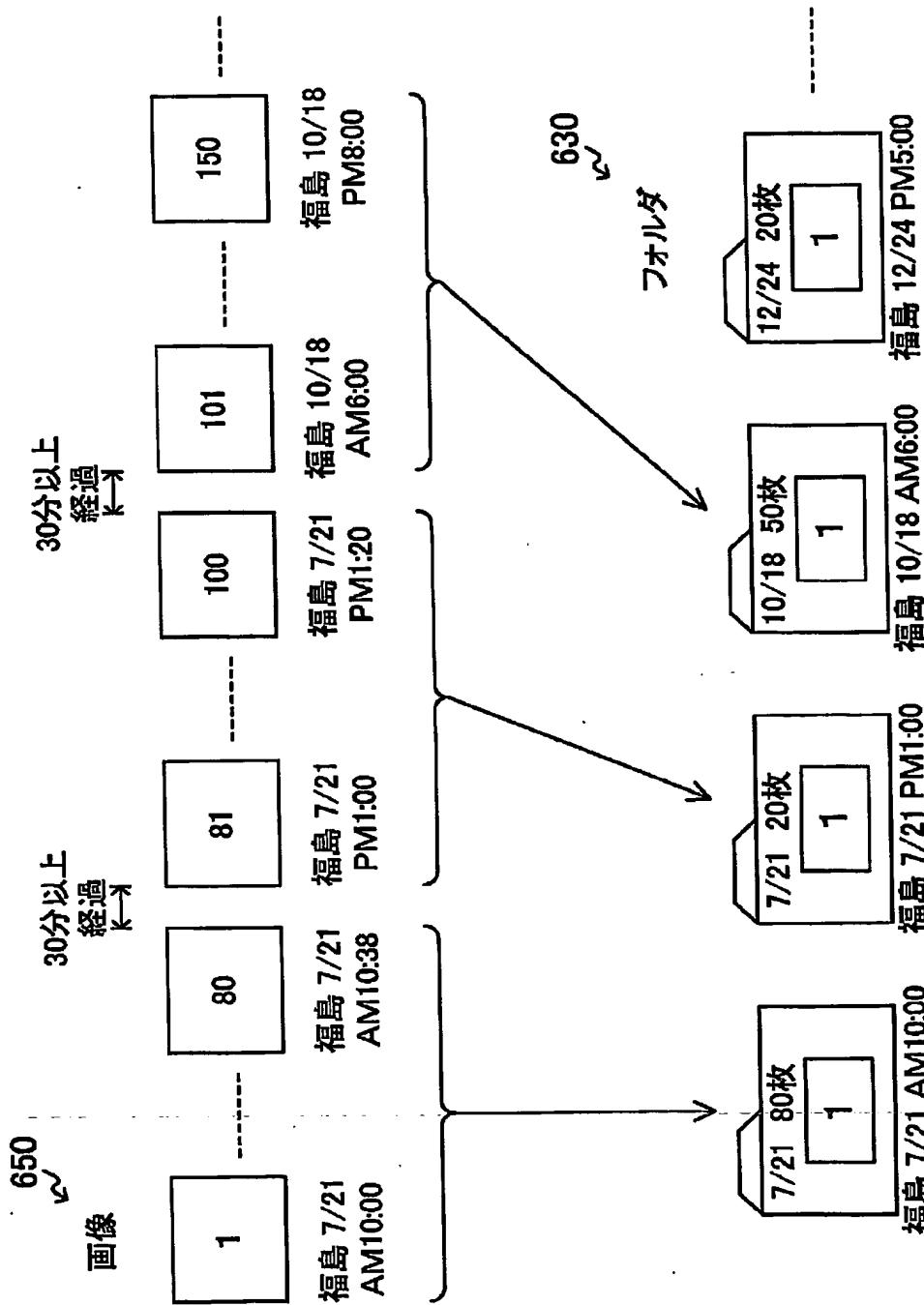
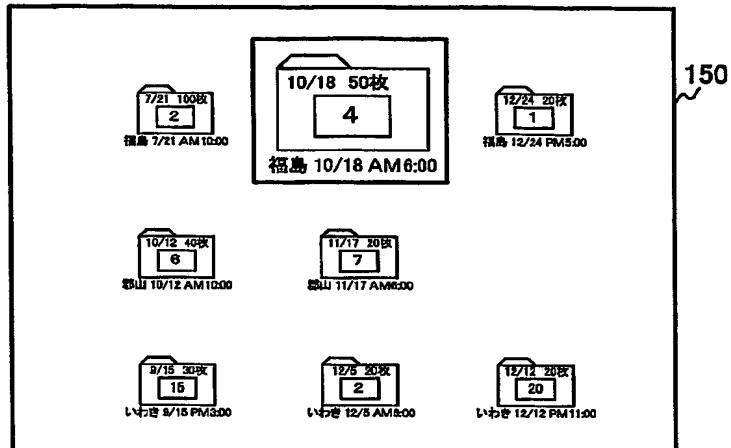


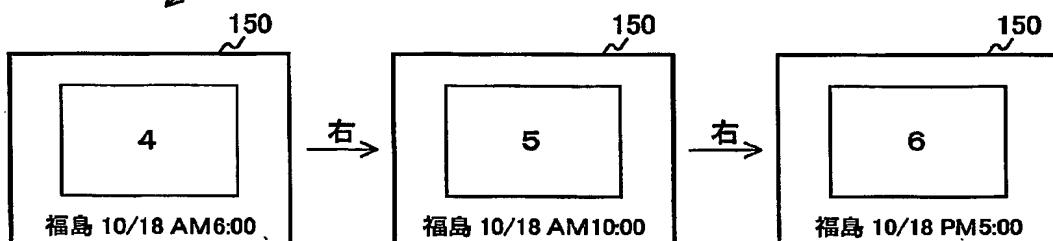
Fig.5

6/22



(a)

決定

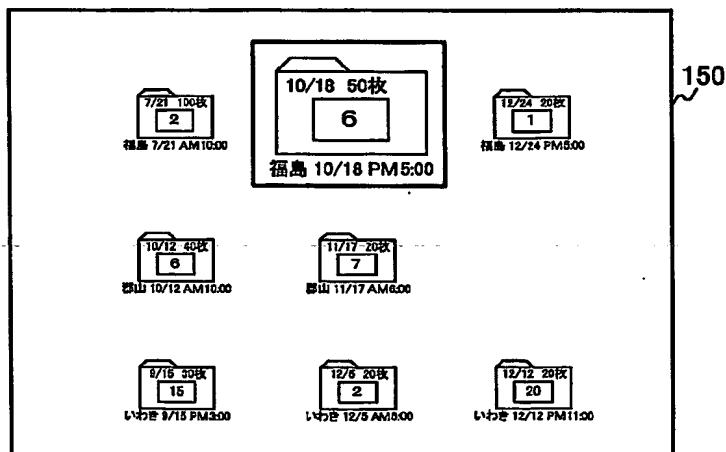


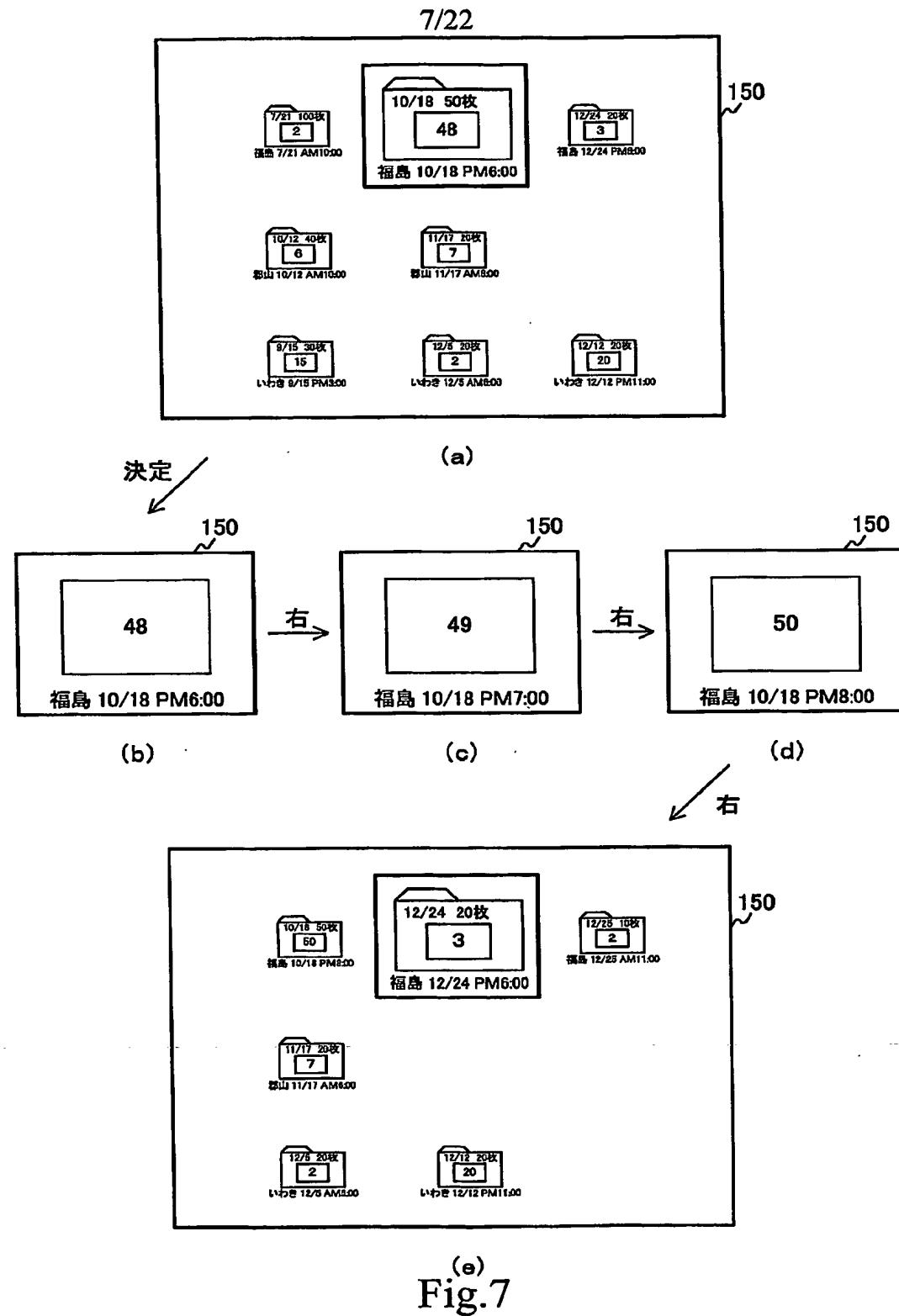
(b)

(c)

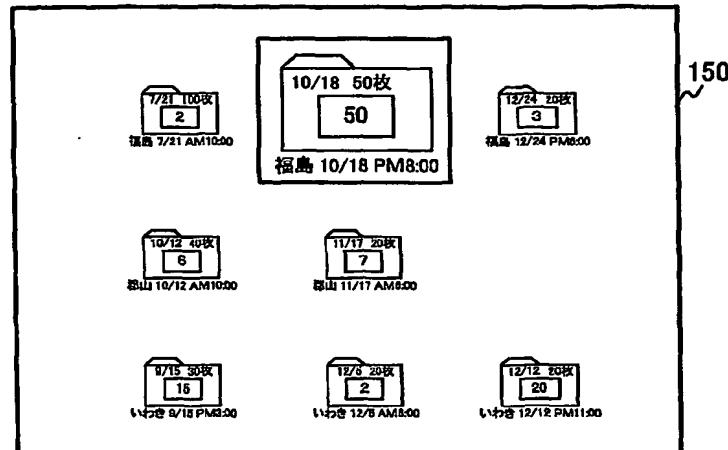
(d)

終了

(e)
Fig.6

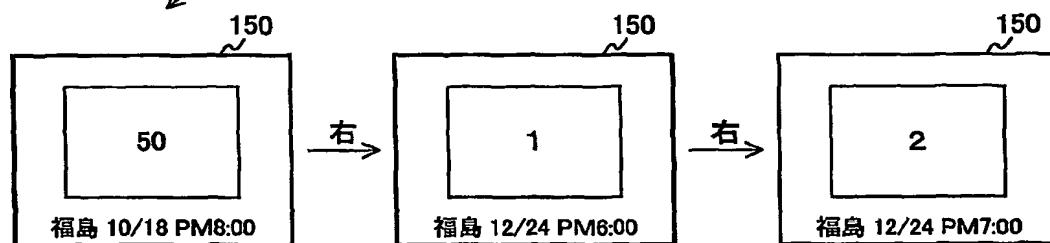


8/22



(a)

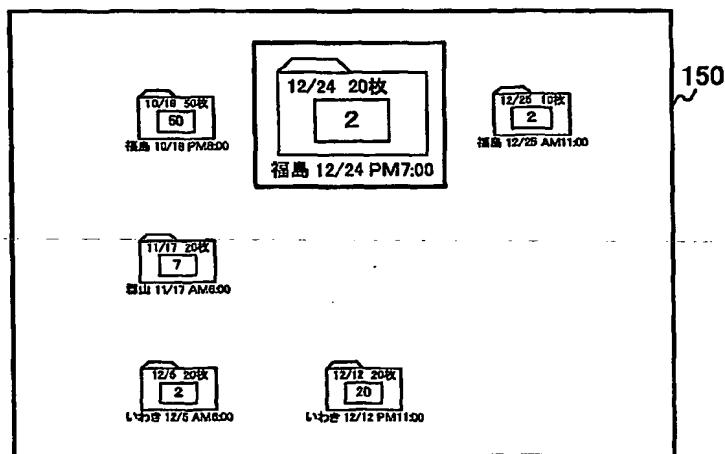
決定



(b)

(c)

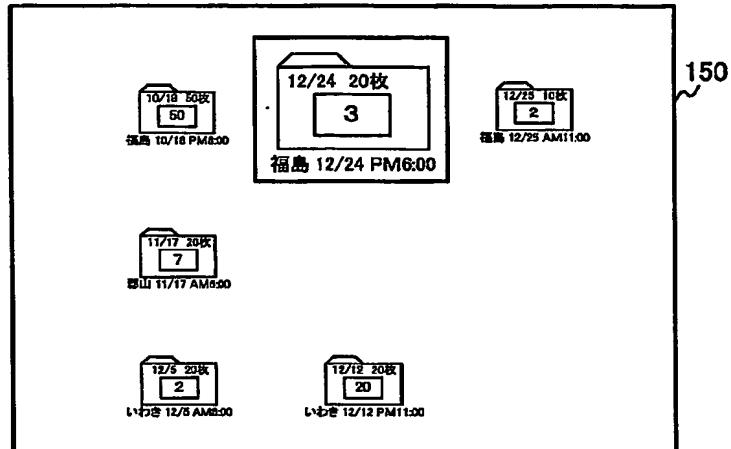
(d)



(e)

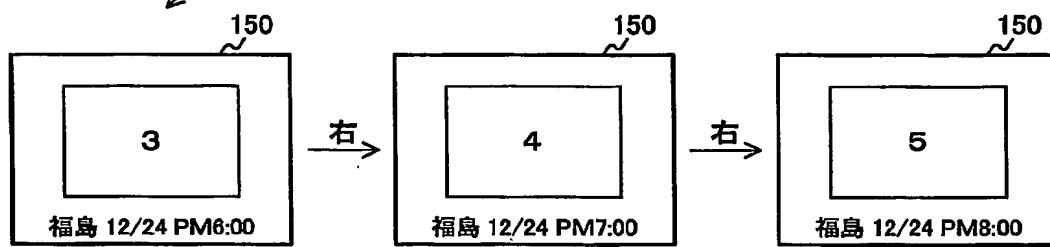
Fig.8

9/22



决定

(a)

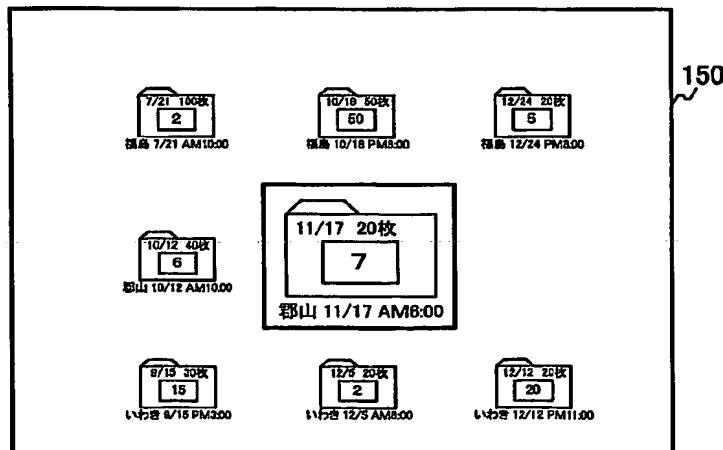


(b)

(c)

(d)

下



(e)

Fig.9

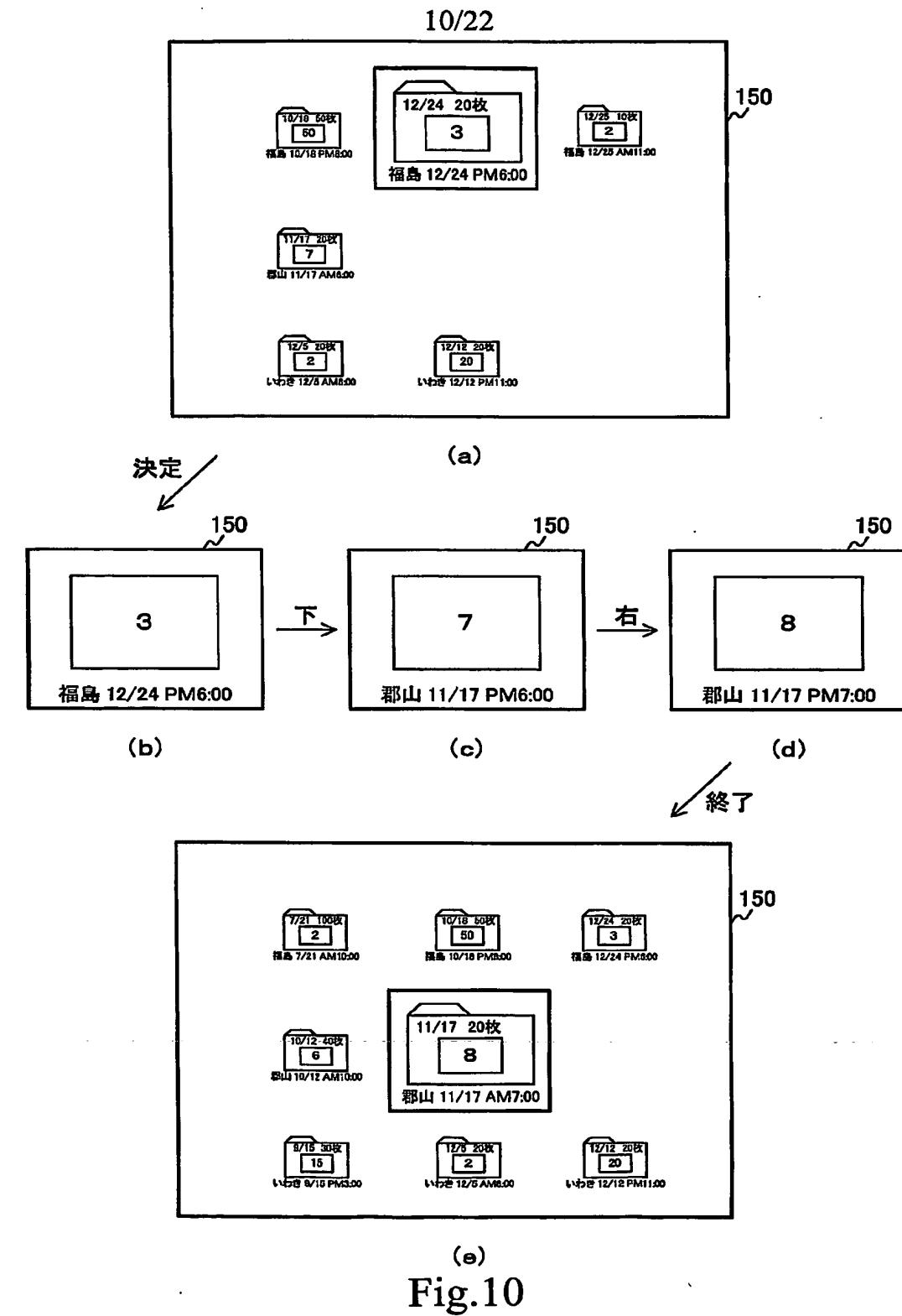


Fig.10

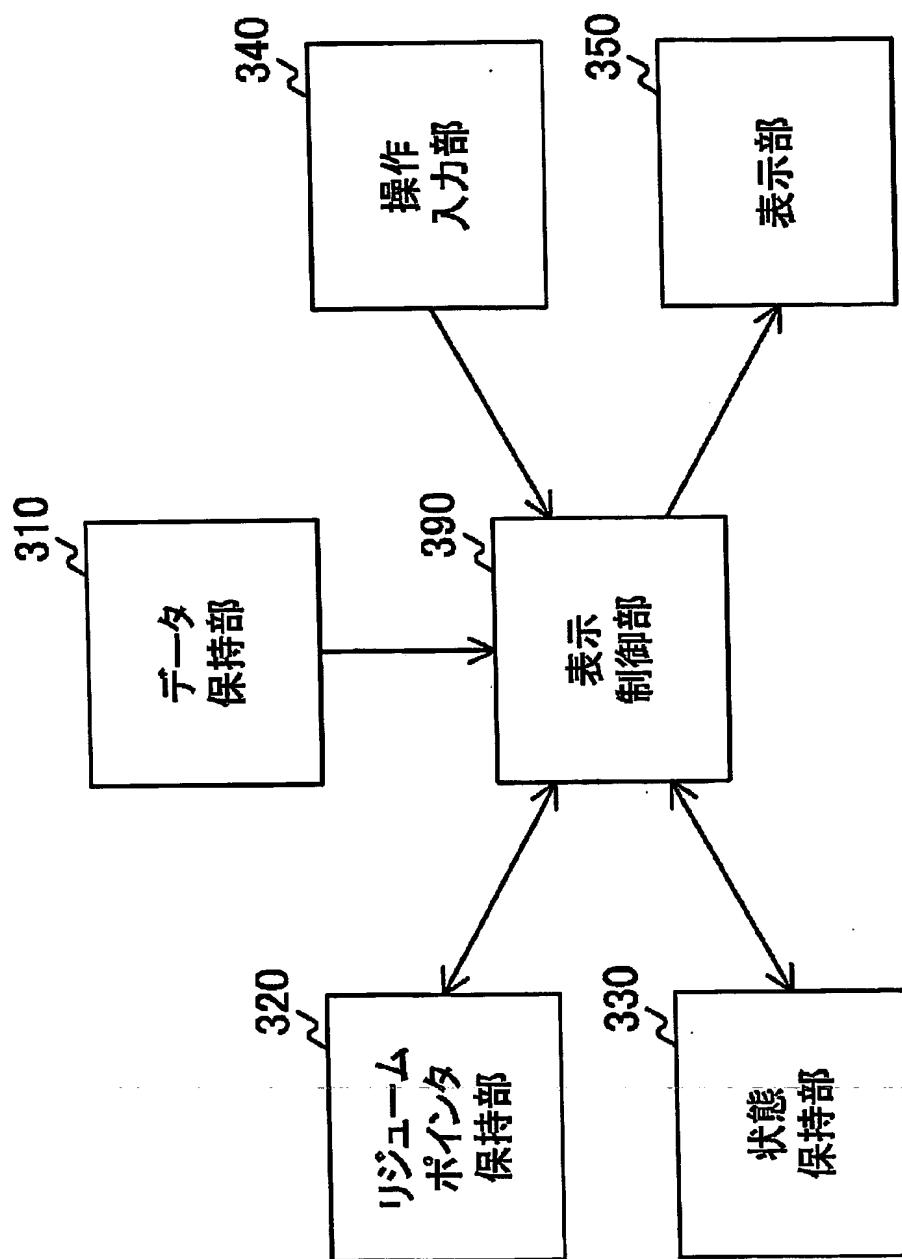


Fig.11

12/22

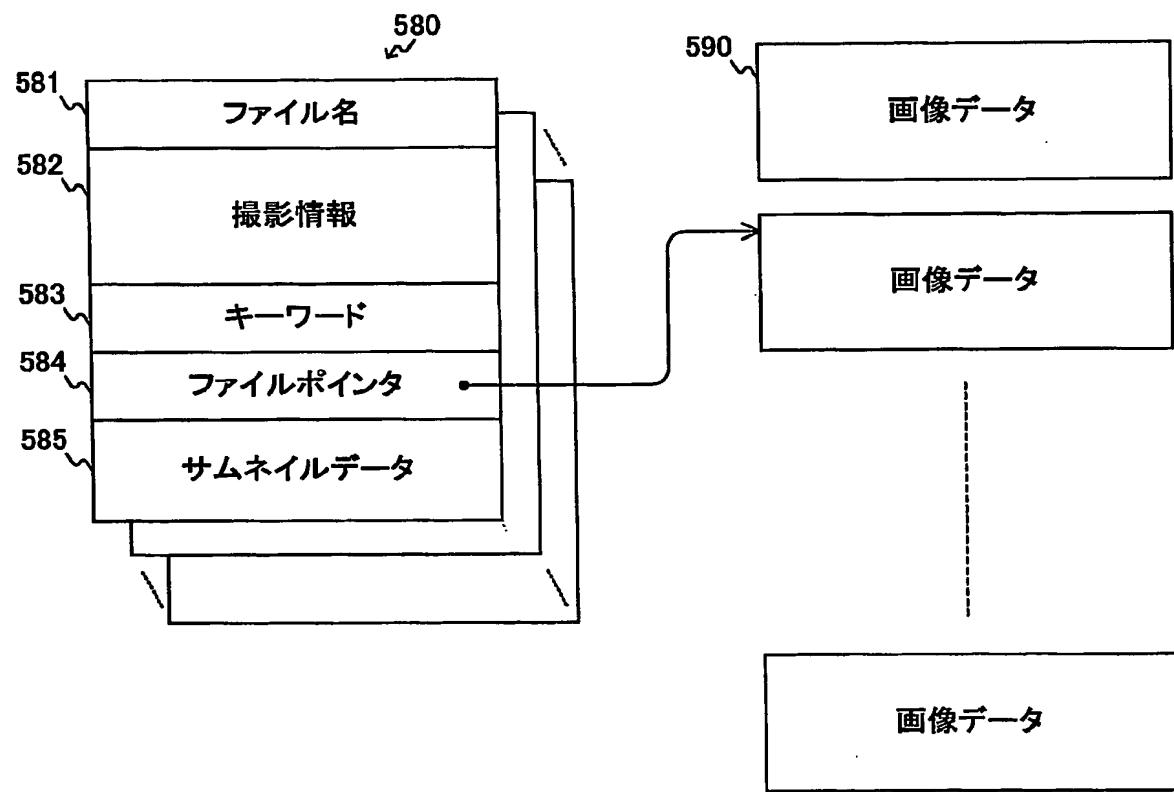


Fig.12

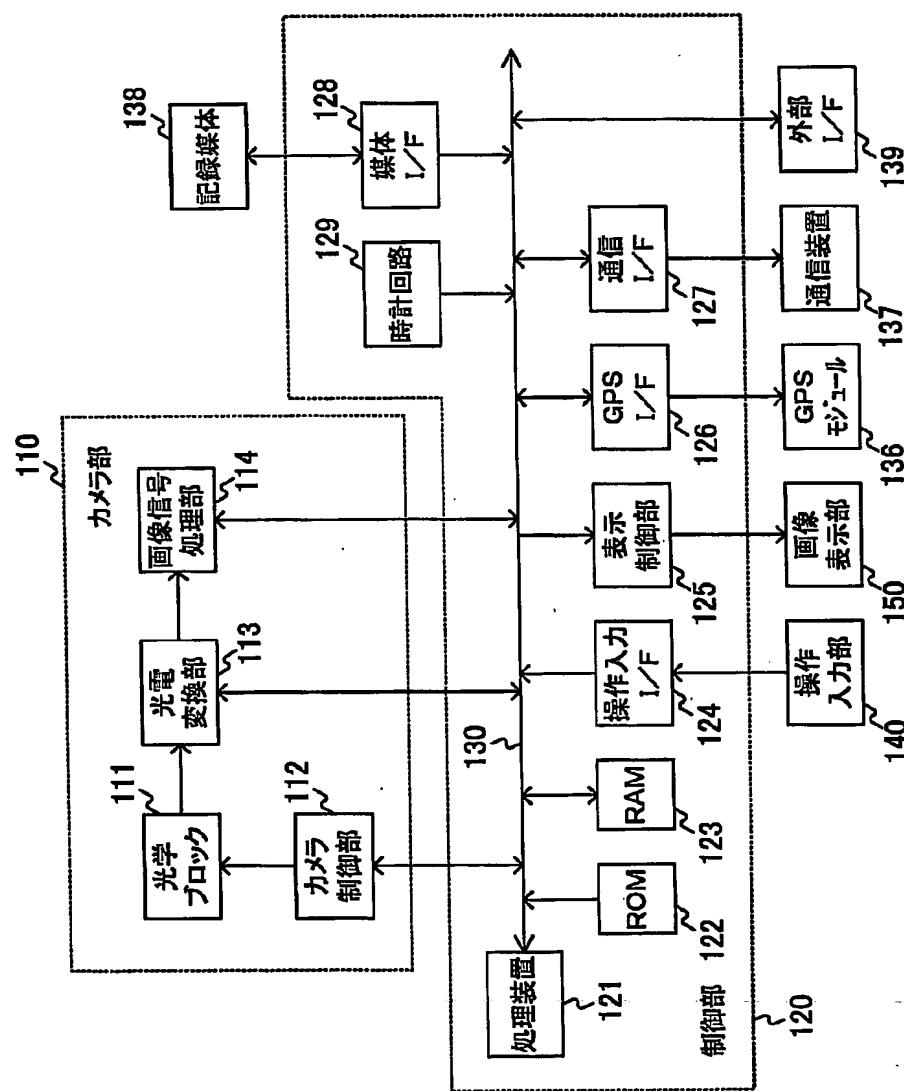


Fig.13

14/22

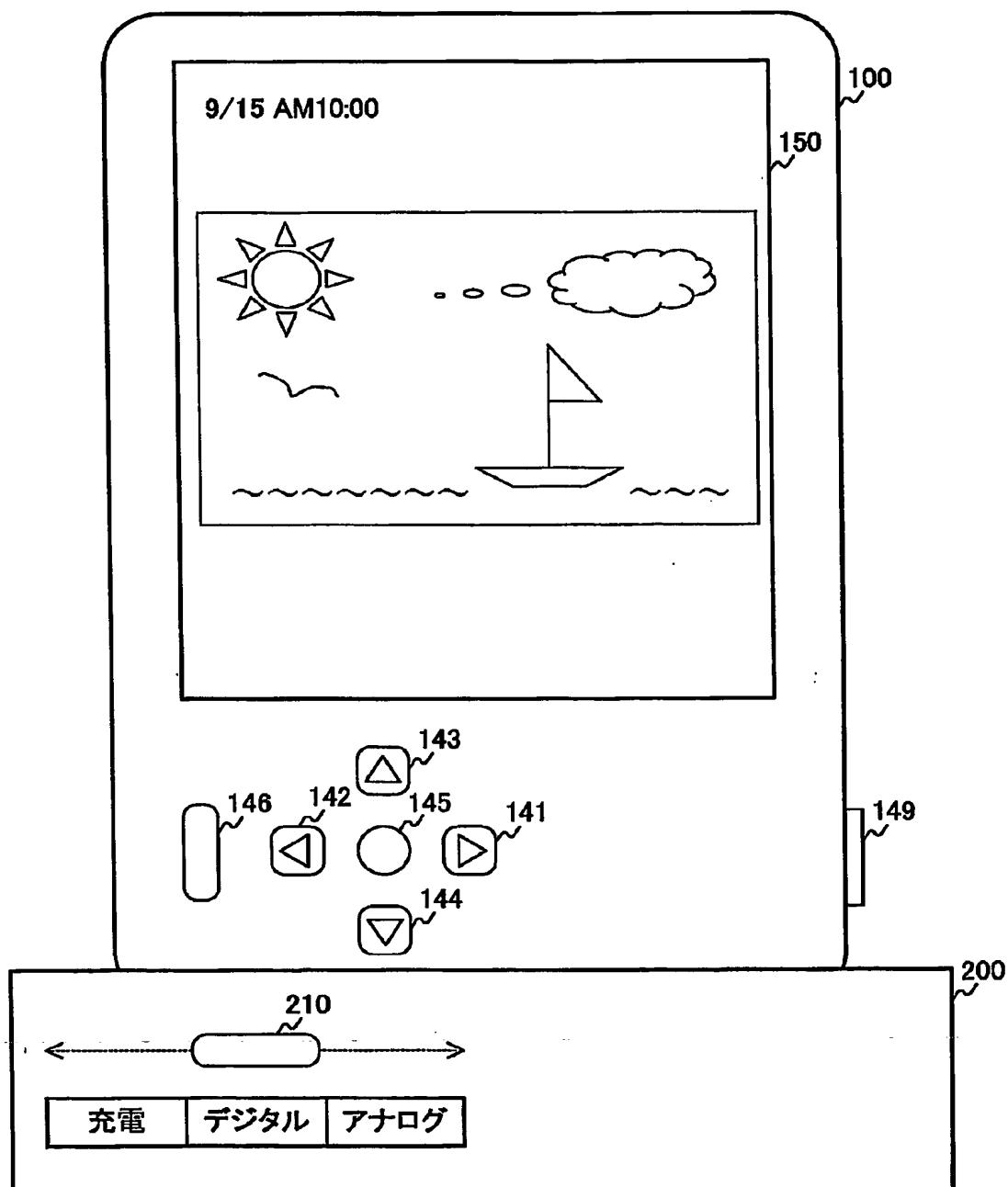


Fig.14

15/22

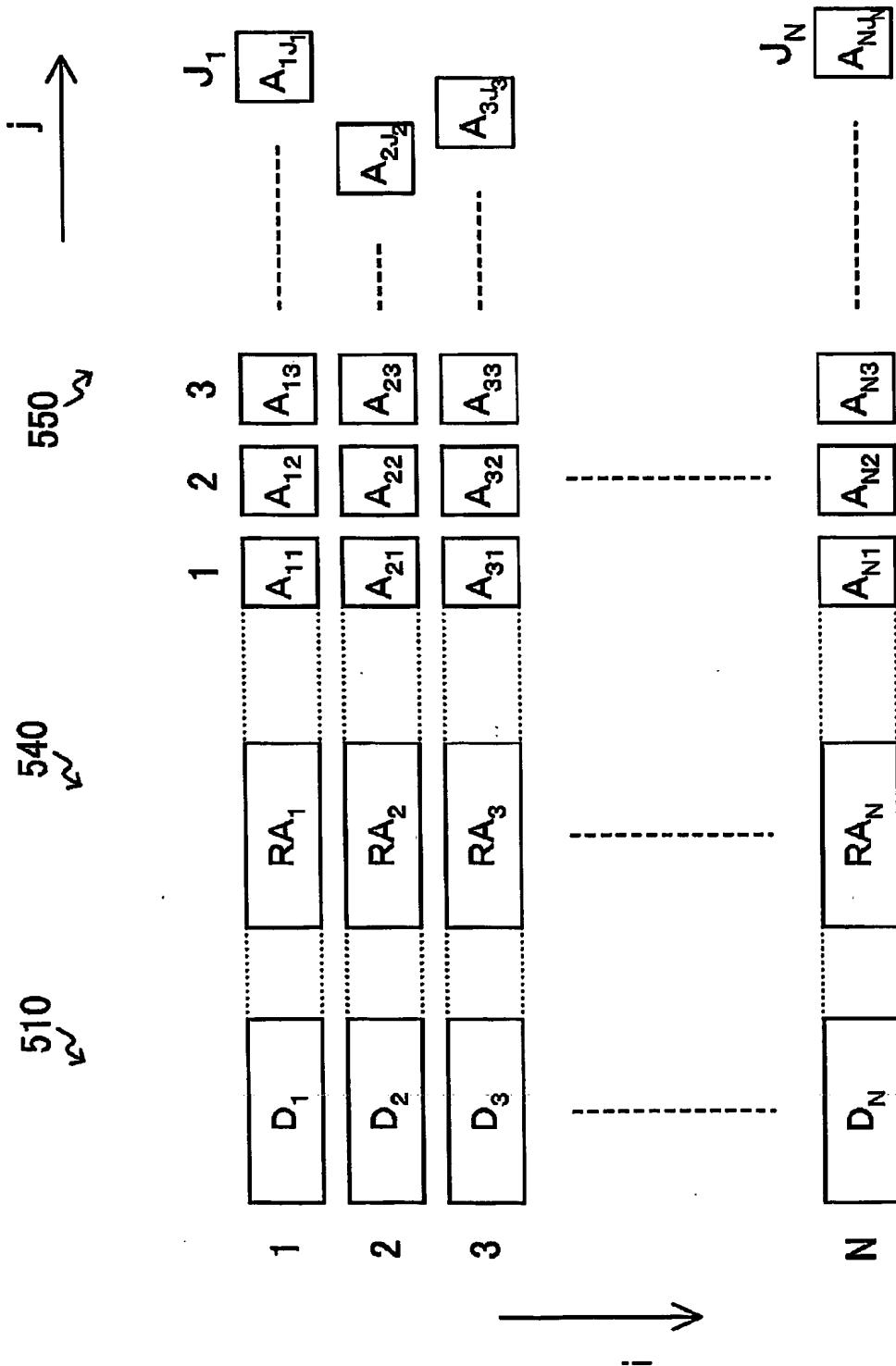


Fig. 15

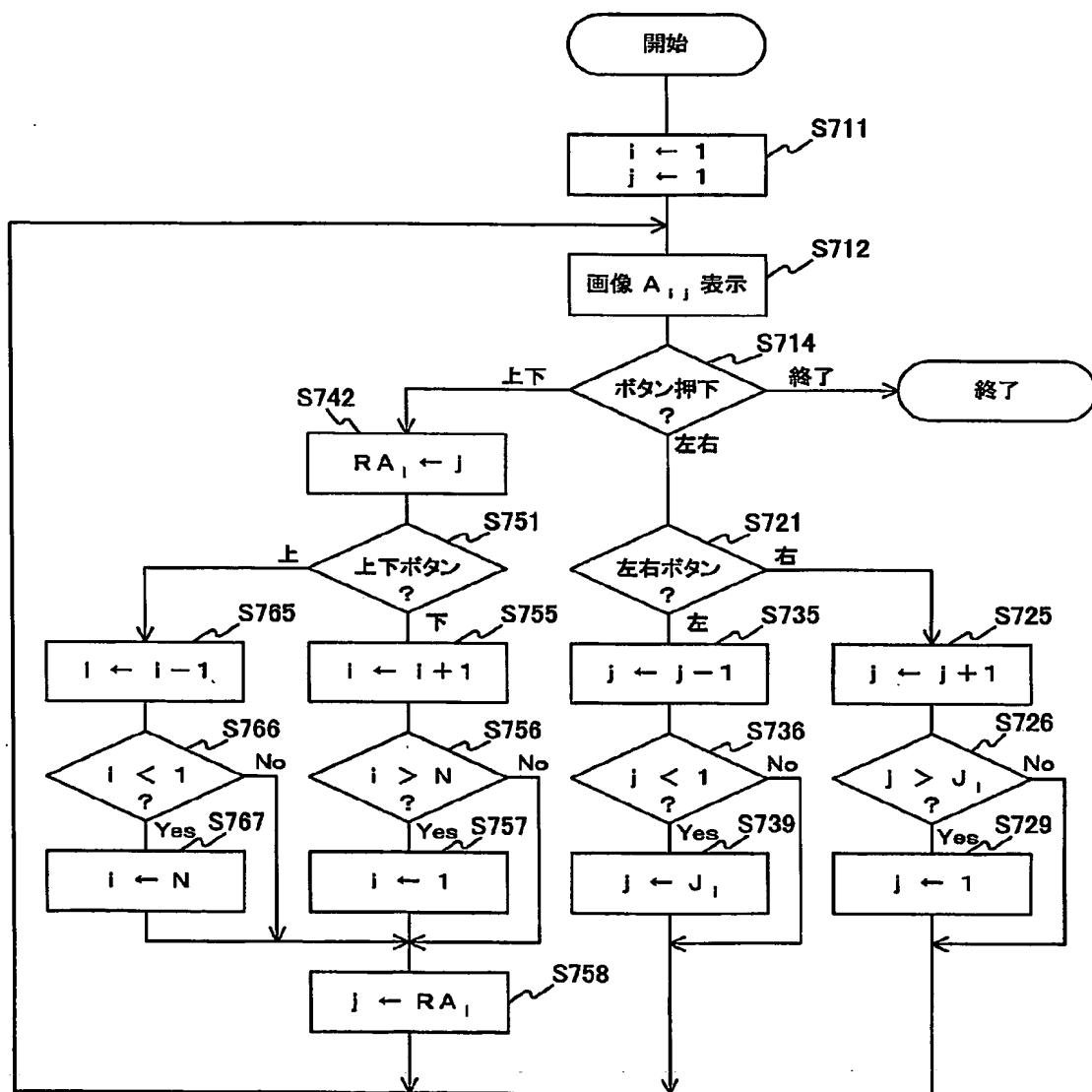


Fig.16

17/22

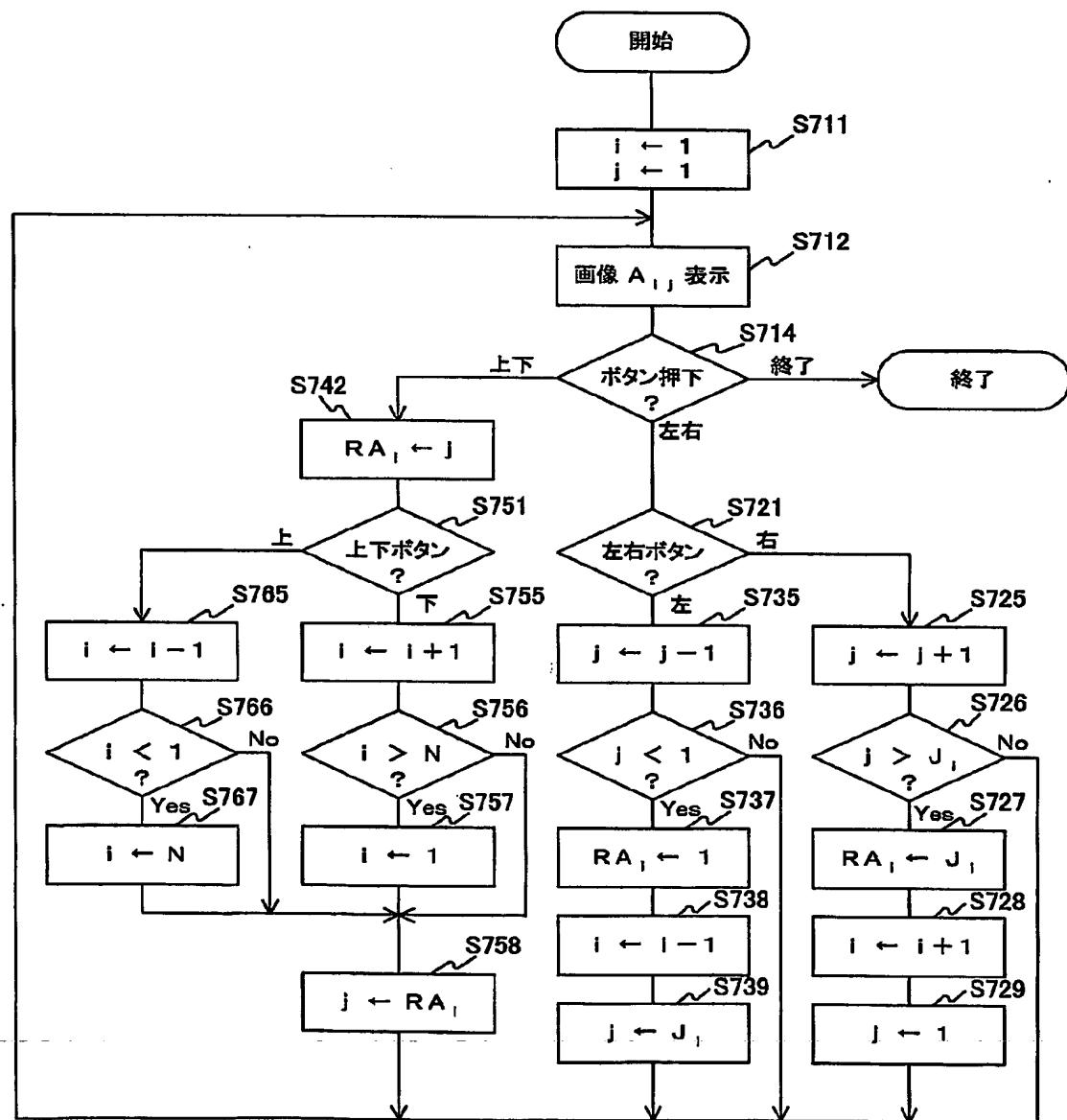
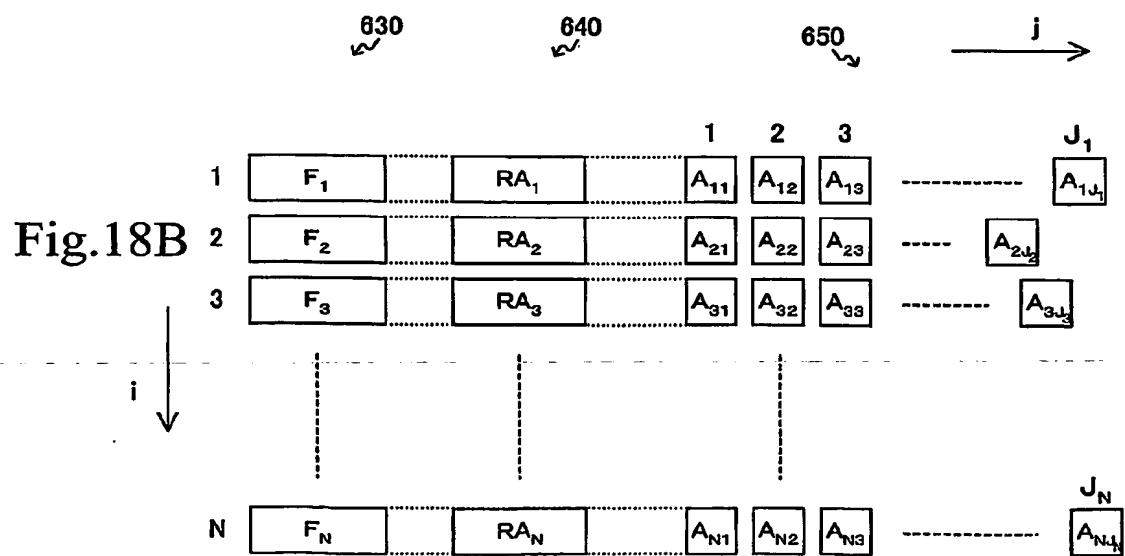
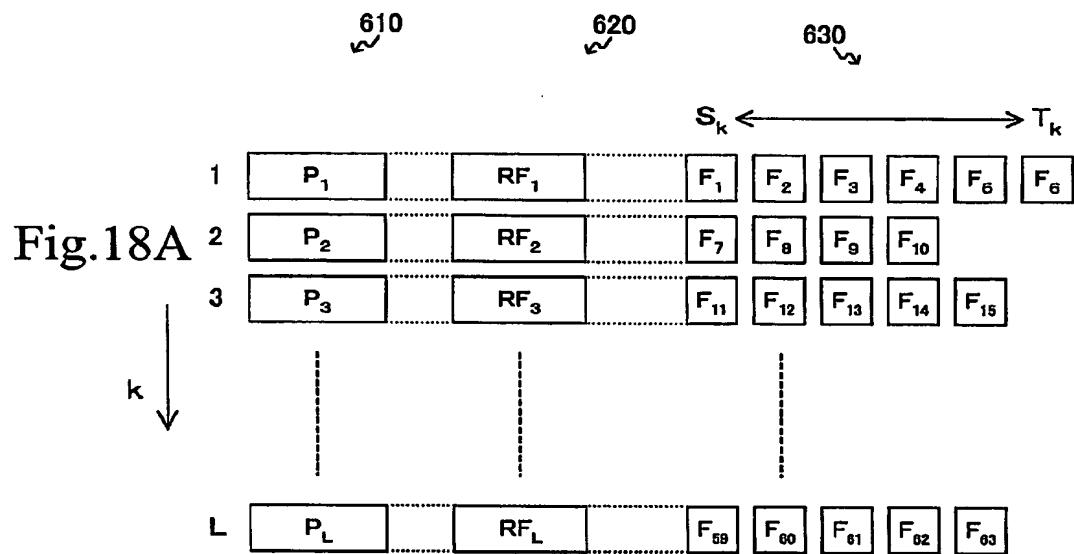


Fig.17

18/22



19/22

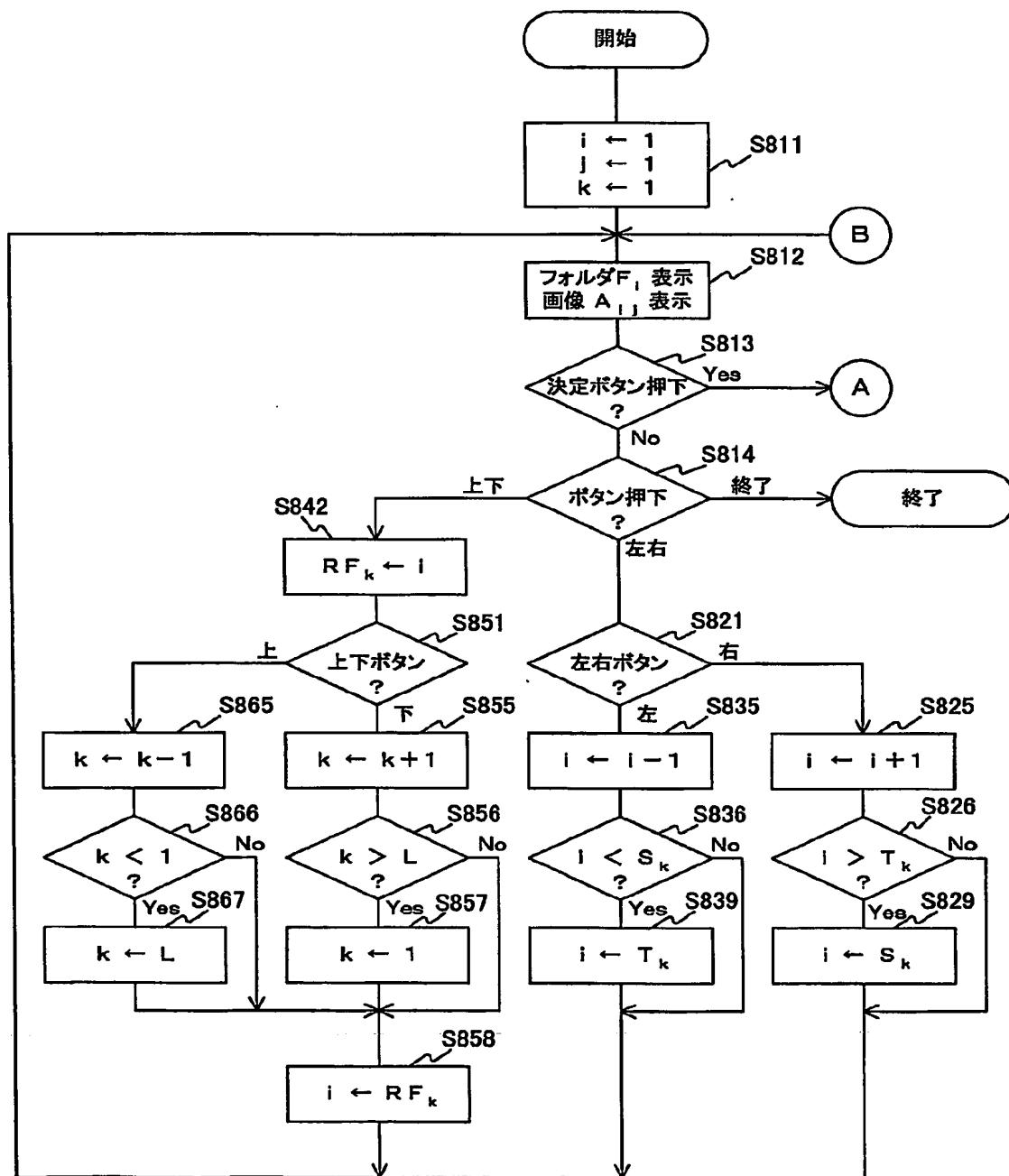


Fig.19

20/22

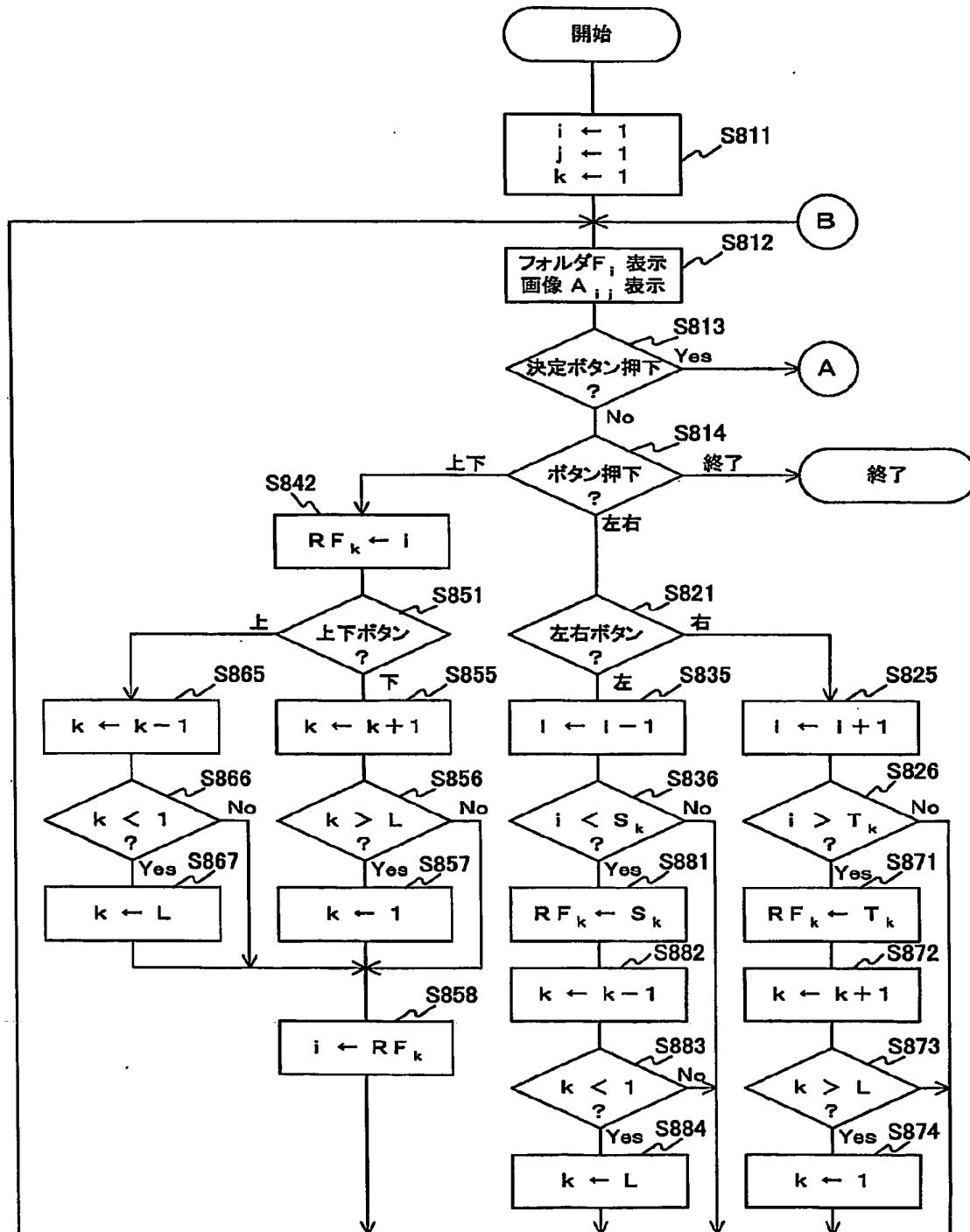


Fig.20

21/22

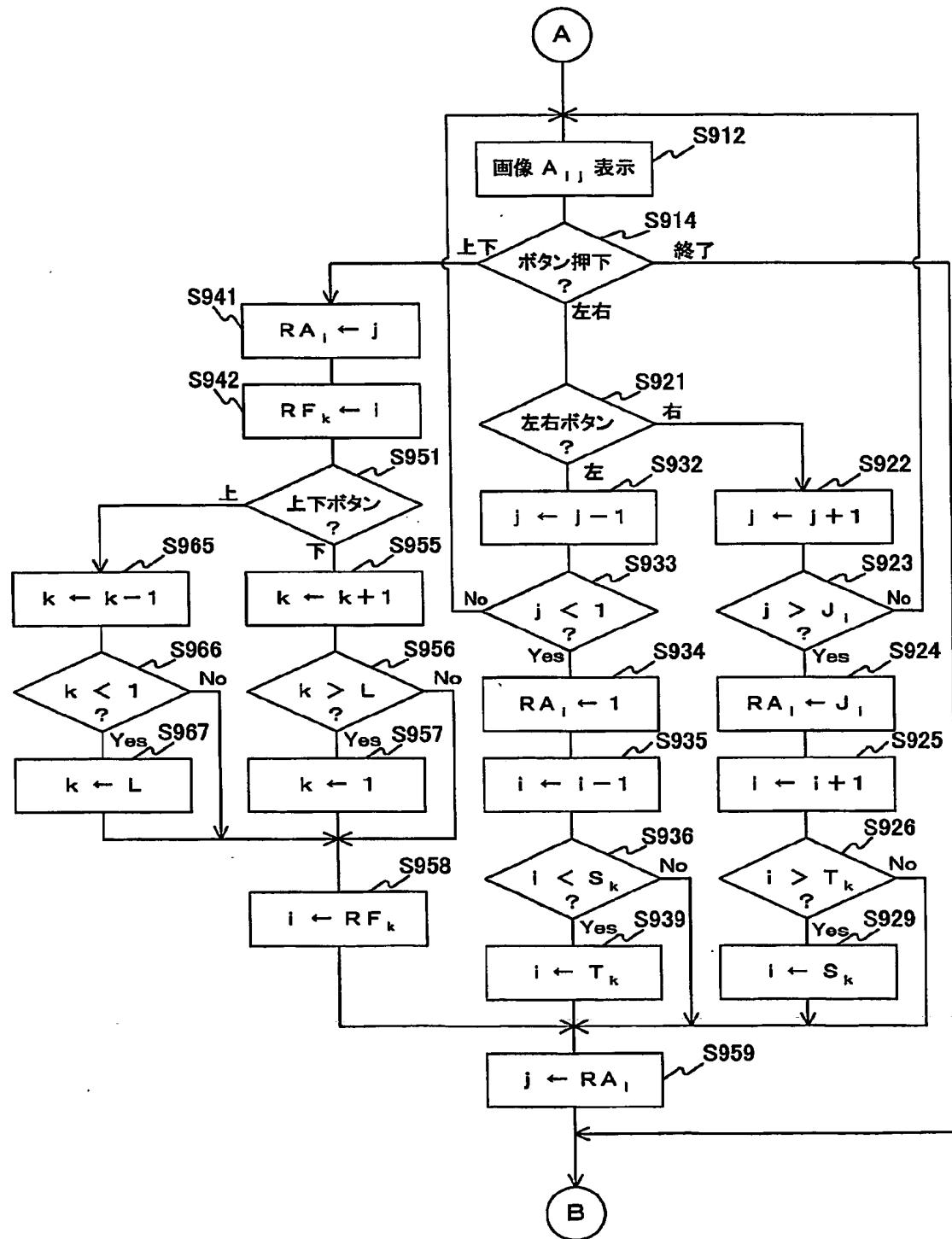


Fig.21

22/22

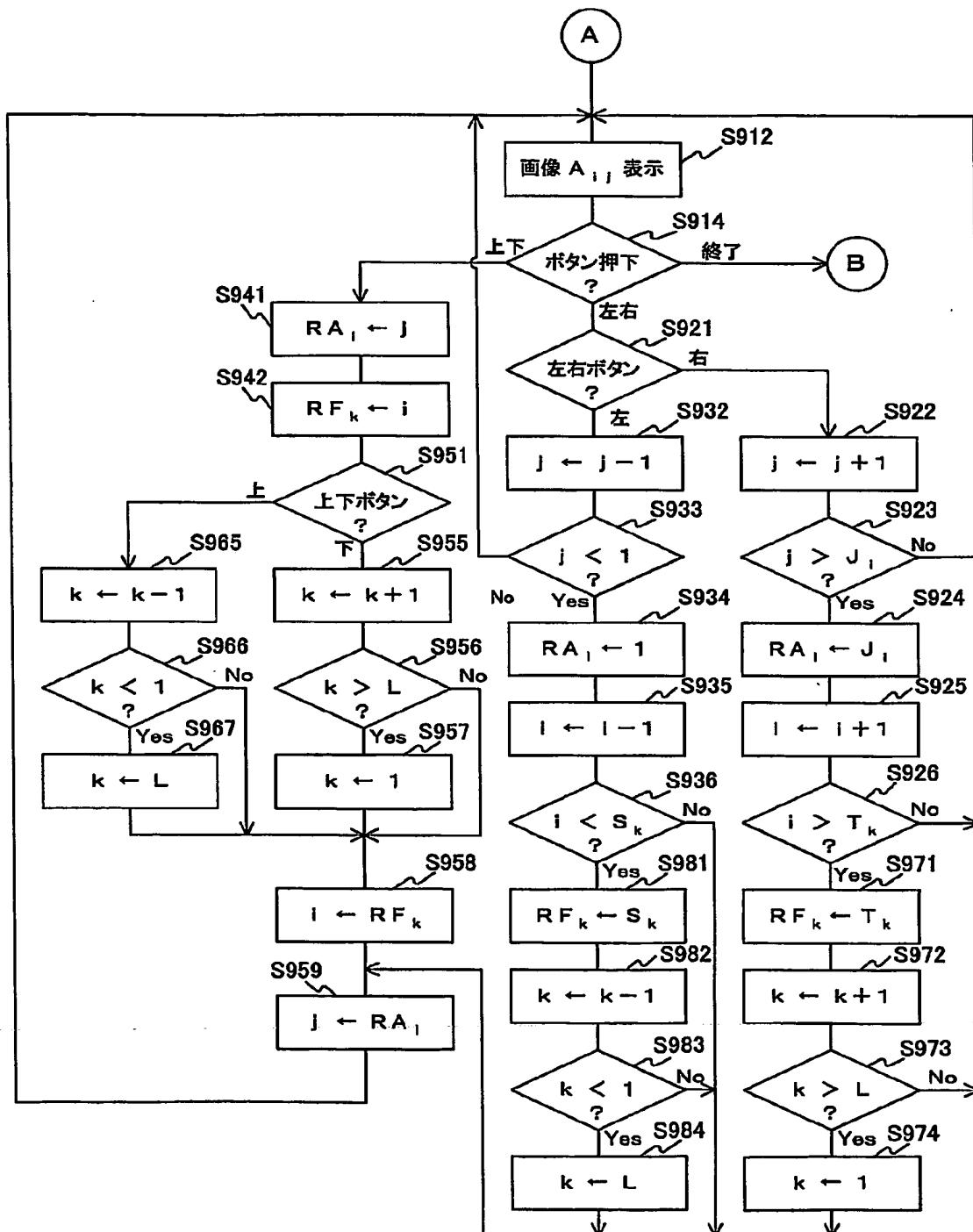


Fig.22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/011884

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁷ H04N5/76, G06F3/00, 12/00, G06T1/00, H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁷ H04N5/76, G06F3/00, 12/00, G06T1/00, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo	Shinan	Koho	1922-1996	Jitsuyo	Shinan	Toroku	Koho	1996-2005	
Kokai	Jitsuyo	Shinan	Koho	1971-2005	Toroku	Jitsuyo	Shinan	Koho	1994-2005

Electronic database consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-242004 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 29 August, 2003 (29.08.03), Par. No. [0061]; Fig. 8 & US 2003/0154190 A1	1-15
A	JP 2003-339013 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 28 November, 2003 (28.11.03), Par. Nos. [0030], [0031]; Fig. 2 & US 2003/0169288 A1	1-15
A	JP H11-234600 A (Minolta Co., Ltd.), 27 August, 1999 (27.08.99), Full text; Figs. 1 to 24 & US 006834130 A & EP 000938227 A	1-15

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 August, 2005 (24.08.05)Date of mailing of the international search report
06 September, 2005 (06.09.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

B6Cl.7 H04N5/76, G06F3/00, 12/00, G06T1/00, H04S/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 国際特許分類 (IPC)

InC 1.7 H04N5/76, G06F3/00, 12/00, G06T1/00, H04N5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	192 2-1996	年
日本国公開実用新案公報	1971-2005	年
日本国実用新案登録公報	1996-2005	午
日本国登録実用新案公報	199 4-2005	年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003242004 A (富士写真フジ JV 株式会社) 2003. 08. 29, 段落 [0061], 第 8 図 & US 2003/0154190 A1	1-15
A	JP 2003-339013 A (富士写真フジ JV 株式会社) 2003. 11. 28, 段落 [0030], [0031], 第 2 図 & US 2003/0169288 A1	1-15
A	JP H11-234600 A (ミノ JV 夕株式会社) 1999.08.27, 全文, 第 1-24 図 & US 006834130 A & EP 000938227 A	1-15

「C欄の続きにも文献が列挙されている。

「パテントファミリーに関する別紙を参照。」

ホ 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「B」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「C」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「D」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「E」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の役に公表された文献
 「F」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「G」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「H」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「I」同- パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 08. 2005

国際調査報告の発送日

06.9.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

星野 昌幸

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5C

3451